
VITTORIO EM. III

COLLECTION

DES

MÉMOIRES

AUTENTIQUES,

QUI ONT ÉTÉ PRÉSENTÉS

A MESSIEURS

LES MARÉCHAUX DE FRANCE,

ASSEMBLÉS EN COMITÉ,

POUR donner leur avis ſur les opinions différentes de MM. DE GRIBEAUVAL *&* DE ST. *AUBAN, au ſujet de l'Artillerie.*



A ALETHOPOLIS,
Chez ISAAC NEUMANN, Imprimeur-Libraire.

M. DCC. LXXIV.

PRÉFACE
DE L'ÉDITEUR.

Plus est considérable l'influence de l'Artillerie dans les opérations de guerre, d'où dépend le sort des Armées & des Etats, plus le Public Militaire doit avoir d'empressement à connoître les raisons qui ont pu déterminer le Réglement qui vient d'être fait sur la composition de l'Artillerie Françoise pour les Guerres à venir, & qui n'a été donné qu'après avoir consulté MM. les Maréchaux de France, de Richelieu, de Soubise, de Contades, & de Broglie. *C'est dans la vue de satisfaire sa juste curiosité, que je lui offre la Collection des Mémoires autentiques qui contiennent ces raisons.*

Elles étoient pour la plupart répandues dans divers Ouvrages imprimés, tels que les Écrits ajoutés à la suite de l'Essai sur

l'Usage de l'Artillerie ; un Traité de la Défense des Places par les contre-mines ; les Observations d'un Auteur anonyme sur ce Traité ; une Lettre en réponse à ces Observations ; le Livre qui a pour titre, *Artillerie nouvelle* ; la Réponse de M. du Puget, Auteur de l'Essai sur l'Usage de l'Artillerie, à la Critique de son Ouvrage ; le Procès-verbal, & le Journal des épreuves faites à Douay en 1771 ; & une Brochure, contenant douze Lettres d'un Officier d'Artillerie à un Officier Général, *nouvellement mises au jour, & qu'il est cependant difficile d'avoir, tant on les a distribuées mystérieusement, & encore à un très-petit nombre de personnes. Mais dans tous ces Ouvrages, (& moins dans* le dernier *que dans les autres) les objets ne sont pas déduits avec autant de poids, ni si bien exposés, ni aussi réunis que dans les Mémoires mis autentiquement sous les yeux de MM. les Maréchaux de France.*

D'un côté, M. de Gribeauval, connu par la Défense de Schweidnitz, à laquelle

il a eu part ſous les ordres de M. de Guaſco, avec tant de braves Officiers généraux ou particuliers, dont les belles actions ſont conſignées dans le Journal de ce Siége, expoſe avec feu ſes projets, & les défend avec véhémence.

De l'autre côté, M. de St. Auban, dont tout le Militaire François connoît les talens, les actions & les ſervices, tant comme Officier particulier que comme Officier général, ſur-tout pendant la derniere Guerre, diſcute avec force, quoiqu'avec des expreſſions modérées, les avantages de l'ancienne Artillerie de Campagne ſur la nouvelle, à laquelle M. de Gribeauval donne la préférence en tout lieu & en toute occaſion.

M. le Marquis de Valliere, célebre dans toute l'Europe par tant de Siéges & de Batailles mémorables où il a ſoutenu, avec le plus brillant ſuccès, la gloire qu'il a héritée de ſon illuſtre Pere, prend enſuite la balance en qualité de Directeur général de l'Artillerie, pour peſer l'une & l'autre opinion. Il retrouve dans le ſentiment de M. de St.

Auban les vrais principes ſur leſquels il penſe qu'une bonne Artillerie doit être formée. Il diſcute toutefois, avec attention, & dans le plus grand détail, les principes contraires mis en avant par M. de Gribeauval; & après avoir fait des obſervations auſſi ſolides qu'honnêtes ſur les répliques de cet Officier, il réſume briévement, mais d'une maniere qui paroît convaincante, les avantages de l'ancienne Artillerie ſur la nouvelle.

Après cela que reſte-t'il à deſirer ſur cette importante matiere? Rien aſſurément d'eſſentiel. Il eſt cependant tombé entre nos mains trois Piéces fugitives ſagement écrites, qui ont un rapport ſi intime, ſinon avec le fonds, du moins avec les acceſſoires de l'affaire, que nous avons cru faire plaiſir aux Lecteurs curieux des détails & des circonſtances, de les inſérer dans cette Préface. Elles ſerviront à faire mieux entendre certains articles des Mémoires autentiques qui pourroient paroître obſcurs ou incomplets aux Officiers, ſoit du Corps Royal de l'Ar-

tillerie, soit des autres Corps Militaires, qui ne sont pas entiérement au fait de la question.

Il nous est bien encore tombé entre les mains quelques autres Ecrits sur cette matiere; mais comme ils ne contiennent rien de plausible que ce qui a été dit dans les Ouvrages respectifs que nous rapportons, & qu'au lieu de nouvelles raisons, on n'y trouve qu'un fiel amer qui ne prouve & n'éclaircit rien, nous nous sommes crus dispensés d'en faire mention.

PIÉCES FUGITIVES

Qui méritent quelqu'attention.

PREMIERE PIÉCE.

Réflexions sur les épreuves faites à Strasbourg en 1764, pour comparer les portées des Piéces de 12, de 8 & de 4, coulées, suivant l'Ordonnance de 1732, & des piéces du nouveau modèle.

UNE regle indispensable à suivre dans des épreuves de comparaison, est d'y procéder uniformement de part & d'autre, & sans s'écarter des loix de la plus scrupuleuse égalité sur tous les points. Sans cela qu'en peut-on

d'illusion, en élevant la piéce courte d'un demi-degré plus que la longue.

On a usé des mêmes prestiges pour comparer les piéces de 8. Les charges de la longue sous six degrés, ont été de trois livres un quart, de trois livres, de deux livres & demie ; & celle de la piéce courte, de trois livres, de deux livres trois quarts, de deux livres & demie. On a tiré l'ancienne piéce quarante-huit coups, avec des boulets d'une ligne & demie de vent, & celle du nouveau modèle, vingt-quatre coups seulement avec des boulets de la même espece. On a décidé, comme pour les piéces de 12, & par les mêmes motifs, que les charges convenables pour les piéces de 8, comparées, doivent différer d'une demi-livre. On a fini par donner un demi-degré d'élévation de plus à la courte qu'à la longue, pour lui procurer en apparence la même portée.

A l'égard des piéces de 4, on s'est contenté de varier sur la charge de poudre par les raisons indiquées plus haut ; & pour montrer au Public le même effet apparent, on a élevé l'ame de la courte deux tiers de degré de plus que l'ame de la longue.

Il est à remarquer généralement sur les épreuves respectives entre les trois calibres, qu'on a quelquefois comparé des expériences faites en différens jours, qu'au lieu de comparer coup à coup, seul moyen de bien juger de la différence des portées en totalité, on a trouvé plus utile de former des portées moyennes d'un grand nombre de portées particulieres, & même des moyennes de moyennes,

qu'on a pouſſé l'art jusqu'à ne pas prendre toujours le même nombre de coups de part & d'autre pour former des moyennes comparées.

Ce n'eſt pas ainſi que la vérité doit être cherchée : des procédés ſi irréguliers dénotent le deſſein de faire concourir les expériences à un ſyſtême déja déterminé, & mettent néceſſairement en garde contre les conſéquences que les partiſans de ce ſyſtême en voudroient tirer, ou pour mieux dire les font rejetter.

Quelles ſont ces conſéquences ? Que les piéces longues n'ont aucun avantage réel ſur les courtes, ni pour la portée, ni pour la juſteſſe du tir, puiſqu'en donnant aux courtes plus d'élévation, & des boulets plus exacts qu'aux longues, elles portent auſſi loin & auſſi juſte ; que la ſupériorité de portée des piéces longues ſur les courtes, dans les mêmes circonſtances, n'eſt pas digne de la plus légere conſidération, la portée de 500 toiſes ſous trois degrés, étant ſuffiſante pour les piéces de bataille ; que l'élévation d'un demi-degré, ou de deux tiers de degré de plus, n'apporte aucune différence dans l'effet des coups contre des troupes, dès que les boulets arrivent au même but ; que la diminution d'une demi-livre de poudre pour la charge des piéces courtes, eſt un avantage de plus, à raiſon de l'économie, &c.

Au contraire, les Militaires non prévenus concluront, ſans doute, de tant de variétés dans les procédés, de tant de précautions affectées, de tant de faux raiſonnemens, que l'avantage des piéces longues ſur les courtes pour la longueur des portées & pour la juſteſſe du tir,

n'eſt ni équivoque, ni peu intéreſſant; que la diminution d'une demi-livre de poudre dans la charge des piéces courtes, en décele la foibleſſe à tous égards; que préſenter cette diminution comme un objet d'économie, n'eſt qu'un détour adroit pour écarter le vrai point de la difficulté; qu'on a cherché à Strasbourg tous les moyens propres à faire prendre le change aux Spectateurs ſans défiance, ou peu attentifs; que les perſonnes reſpectables qui ont atteſté par leurs ſignatures la certitude des faits, ne peuvent être garantes des inconvéniens où conduiroient les conſéquences fauſſes & dangereuſes que l'ambition, l'eſprit de parti, le goût de la jeuneſſe pour tout ce qui s'appelle nouveauté, s'efforcent d'en déduire depuis quelques années.

SECONDE PIÉCE.

Parallele des épreuves faites à Strasbourg en 1764, & à Douay, en 1771, pour comparer les portées des piéces courtes & des longues.

TROP *d'attention nuit quelquefois*, a dit l'Auteur des Obſervations ſur le Procès-verbal des épreuves de Douay. Le principe eſt vrai; mais il eſt bien plus applicable aux épreuves de Strasbourg qu'à celles qui déplaiſent à l'Obſervateur intéreſſé au ſuccès des autres.

A Strasbourg, on a ſaiſi avec affectation tous les moyens qui pouvoient décider l'avantage en faveur des piéces courtes : à Douay, on n'avoit eu vue que l'exactitude dans les opérations reſpectives.

A Strasbourg, rien de régulier, ni dans le plan des épreuves, ni dans l'exécution : à Douay, tout a été compassé avec soin dans le projet & dans l'exécution, conformément aux ordres du Ministre.

A Strasbourg, on a tiré les piéces comparées avec des charges de poudres différentes, & en tâtonnant pour chercher celles qui feroient les plus favorables aux piéces courtes : à Douay, les charges des piéces comparées ont été les mêmes pour les coups contemporains.

A Strasbourg, on paroît avoir voulu persuader aux Spectateurs qu'il est dans l'ordre de prendre, pour les piéces longues, des boulets moins gros que pour les courtes : à Douay, on s'est fait une loi d'employer, autant qu'il est possible, des boulets de même diametre & de même poids.

A Strasbourg, on a comparé entr'elles des portées, pour lesquelles on avoit donné aux piéces courtes plus d'élévation qu'aux longues : à Douay, on a toujours donné aux piéces la même élévation pour les portées respectives.

A Strasbourg, on n'a point fait d'expérience au-dessus de six degrés, ni au-dessous de trois : à Douay, on a tiré non-seulement sous six & sous trois degrés ; mais encore sous 10 & 15, pour comparer les plus longues portées auxquelles on puisse avoir recours en guerre ; & beaucoup au-dessous de trois, pour comparer les portées du feu rasant, qui est le plus sûr & le plus meurtrier contre des Troupes.

A Strasbourg, on n'a pas eu le moindre égard aux ricochets : à Douay, on a eu soin de re-

marquer, que dans les mêmes circonstances, ceux des pièces longues l'emportent très-considérablement sur ceux des courtes.

Dans le Procès-verbal, & dans les tableaux abregés des épreuves de Strasbourg, on n'a présenté que des portées moyennes, qui laissent toujours de l'incertitude sur l'estimation des portées réelles: dans le Procès-verbal des épreuves de Douay, on a montré les portées contemporaines, telles qu'elles ont été observées, au moyen de quoi il n'y a point de doutes à former sur les résultats.

A Strasbourg, on n'a fait mention ni du plus grand recul des piéces courtes, ni de l'effet de leur agitation dans le logement de leurs tourillons: à Douay, on a remarqué & éprouvé ces deux inconvéniens de l'Artillerie nouvelle.

L'Auteur cité se récrie beaucoup contre la maniere dont la différence du recul a été déterminée; mais ses reproches peu fondés, comme il est aisé de le voir par la réponse qui y a été faite, n'empêchent pas que cette différence ne soit très-réelle & très-nuisible au service.

Ces épreuves si opposées dans la façon de les faire, ont eu cependant le même résultat. Les unes & les autres assurent aux anciennes piéces de campagne la supériorité de portée sur les courtes; mais à Strasbourg, la vérité a été forcée de percer les nuages dont on s'étoit efforcé de la couvrir: à Douay, on l'a laissé paroître sans obstacle dans tout son jour.

TROISIÉME PIÉCE.

Remarques d'un Ingénieur, ſur la Brochure qui a pour titre : Lettres d'un Officier d'Artillerie à un Officier général.

En liſant les ouvrages auxquels ont donné lieu les diſcuſſions élevées dans le Corps Royal de l'Artillerie, touchant le canon de campagne, j'ai remarqué que les partiſans des piéces légeres, ont un ſtyle tranchant & ironique ; qu'ils affirment plus qu'ils ne prouvent ; que loin de rendre juſtice aux bonnes intentions de leurs Antagoniſtes, (car on doit ſuppoſer les intentions bonnes de part & d'autre), ils les injurient avec une ſorte d'acharnement : eſt-ce là le ton de la vérité ?

Il m'a paru qu'au contraire les Officiers attachés aux avantages des piéces longues, ſans réſiſter entiérement à la tentation de mettre un peu de ſel dans leurs écrits, ſe ſont plus appliqués à raiſonner ſolidement, qu'à prendre d'avance un ton de ſupériorité, & un air de triomphe. Je l'avoue franchement, cette méthode m'a un peu prévenu en leur faveur.

L'Auteur anonyme des douze Lettres écrites à deſſein d'accabler entiérement le ſyſtême de l'ancienne Artillerie, & de faire triompher glorieuſement celui de la nouvelle, ſuit avec ardeur la route que ſes prédéceſſeurs dans cette carriere lui ont tracée.

On ne peut lire, ſans indignation, l'outrage que l'obſcur Écrivain de parti prétend faire à l'un de ſes Inſpecteurs, à un Officier général, dont l'honneur eſt au-deſſus de ſes coups, &

qui n'y eſt en butte que pour avoir ſoutenu la vérité, & les intérêts du Roi avec une fermeté digne des éloges de tous les bons Citoyens. Si *une Charge vénale* a procuré un premier avancement à M. de St. Auban, il a cela de commun avec tous les Militaires qui ont acheté des Régimens, des Charges dans la Maiſon du Roi, &c. Mais il ne doit qu'à ſes connoiſſances dans ſon métier, à ſes actions glorieuſes, à ſon zèle infatigable, ſoit en paix, ſoit en guerre, la réputation intacte dont il jouit à la Cour, dans la Capitale, dans les Provinces, les grades ſupérieurs, & les honneurs dont il eſt décoré. Quelques ennemis l'accuſent injuſtement d'être jaloux du mérite d'un autre Officier général: M. de St. Auban n'eſt-il pas plutôt lui-même l'objet de leur jalouſie?

J'ai des liaiſons trop intimes dans le Corps Royal, pour ne pas ſçavoir que l'Officier, qui *dans l'ordre inférieur* a l'avantage de partager avec M. de St. Auban le malheur de déplaire aux zélés partiſans de l'Artillerie nouvelle, parce qu'il partage ſa façon de penſer en faveur de l'ancienne Artillerie pour la guerre de campagne, a auſſi l'avantage d'être d'accord avec le plus grand nombre des Officiers de ſon Corps, dont il s'eſt acquis l'eſtime générale, & de ſuivre les ſentimens de l'illuſtre Chef de ce Corps eſtimable. Il doit voir avec plaiſir les injures dont ſes ennemis tâchent de l'accabler dans des Ouvrages anonymes. C'eſt la preuve de l'impoſſibilité où il les a réduits de répondre à ſes raiſons. Si ſes écrits étoient ſans force & ſans ſolidité, ils ne ſeroient pas critiqués ſi amérement

par des gens intéressés à les faire tomber dans l'oubli.

Pour en revenir au fond même de ces Lettres, on le croit aussi stérile en choses intéressantes, que fertile en allégations dénuées de preuves.

L'Auteur tente de venger l'Écrivain anonyme, qui a donné des observations contre *le Traité de la défense des Places par les contremines*; mais il n'y réussit pas. Il justifie par son silence les justes reproches que cet Ecrivain a essuyés sur des faussetés avancées sans respect pour le Public, sur des erreurs hasardées avec confiance, sur les preuves réitérées de sa détermination à vouloir ternir la gloire du nom de Valliere ; il s'attache avec complaisance à relever des minuties qui n'ont aucun trait à l'essentiel; il raille, il court après des prétendus bons mots; il aggrave les torts de son ami, peut-être les siens propres, en voulant les soustraire à une juste critique.

J'ai lu plus d'une fois l'Essai sur l'usage de l'Artillerie, & je m'en rappelle très-bien les principes. L'Ouvrage peut avoir des défauts; mais je n'y trouve rien qui ait pu autoriser notre Auteur au résumé ridicule qu'il en a fait. Tout est faux en particulier dans l'article où il est question des ricochets. Vouloir excuser le nouveau Critique de méchanceté, ce seroit convenir qu'il ignore la vraie théorie de cet effet meurtrier du canon, qui dépend non précisément de l'angle sous lequel part le boulet, mais de celui sous lequel il frappe le terrein.

Pour toute réplique à la courte & nerveuse réponse de M. du Puget, il se contente de ramasser les

les traits bons ou mauvais, décochés par toutes les mains qui ont composé l'*Artillerie nouvelle*; ſouvent il répéte les mêmes mots.

Etoit-ce la peine de noircir du papier & de faire gémir la preſſe ? Du reſte, vis-à-vis d'un Officier qui ſe montre à viſage découvert, il falloit ſe montrer de même, ſe nommer quand il ſe nomme.

On doit faire compliment à l'Auteur, & aux admirateurs du Livre intitulé, *Artillerie nouvelle*, s'il eſt vrai que ce Livre ait été preſque auſſitôt enlevé de chez le Libraire qu'imprimé. Le prompt épuiſement de l'Edition d'un Ouvrage, en eſt le plus grand éloge, quelque ſoient les mains qui y contribuent, *Tros Rutuluſve fuat*. C'eſt pour ſe procurer cette gloire, du moins en apparence, que bien des Auteurs enlevent eux-mêmes tous les exemplaires de leurs Livres.

Il n'y a point de preuves d'une ſeconde édition de l'*Artillerie nouvelle*; mais les douze Lettres que nous parcourons, en tiennent lieu pour le ſtyle & la bonté des matériaux.

Mettre en jeu les Gazetiers, les Imprimeurs, les Libraires, c'eſt une miſere inſoutenable, ſur-tout en ne relevant que des fautes légeres, & en laiſſant ſubſiſter leurs remarques eſſentielles.

Il faut que le ſyſtême de l'Artillerie nouvelle ait eſſuyé une ſecouſſe violente, un furieux échec par les épreuves faites à Douay en 1771, ſi l'on en juge par la véhémence avec laquelle notre Auteur les attaque.

D'abord, (*pag.* 204) il accuſe de faux le Journal & le Procès-verbal de ces épreuves,

imprimé en 1772, dont il n'y a point eu de ſeconde édition. Mais la ſignature des Officiers qui ont préſidé aux expériences, ne permet pas de douter que le Manuſcrit confié à l'Imprimeur, ne ſoit un original par *duplicata*, ou une copie autentique. Ne ſeroit-ce point la Copie envoyée à M. de Gribeauval qui ſeroit incomplette ou tronquée?

Un pareil début m'excite à faire quelques remarques particulieres ſur cette Lettre, pour laquelle l'Auteur a ſans doute ramaſſé toutes ſes forces.

(*Pag.* 206.) J'ai oui dire qu'on n'a pas conteſté les faits rapportés dans les Procès-verbaux des épreuves de Strasbourg; mais qu'on a toujours conteſté que ces épreuves aient été faites ſuivant les mêmes loix, & avec des procédés égaux pour les piéces courtes & pour les longues.

(*Pag.* 207.) Suivant les ordres de la Cour, que j'ai vus, on ne devoit examiner à Douay que les portées & le recul.

(*Pag.* 208.) La diminution du vent des boulets n'a point été imaginée pour l'Artillerie nouvelle. J'entends répéter de tous côtés, qu'elle avoit lieu pour l'ancienne plus de 20 ans avant la nouvelle, & qu'elle a été employée pendant la derniere guerre, ſpécialement pour les piéces de 4.

(*Pag.* 210.) On a dû éprouver même ſous quinze degrés, parce qu'il eſt utile de connoître la différence des portées de tous les degrés admiſſibles dans les opérations de guerre.

(*Pag.* 211.) Ni la théorie, ni l'expérience ne ſont conformes à ce que l'Auteur avance ici

ſur les différens degrés d'élévation. On peut s'en convaincre par les épreuves faites à Turin en 1746.

(*Pag.* 213.) Au ſujet des feux croiſés, indépendamment du raiſonnement & de l'expérience des partiſans de l'ancienne Artillerie, ils ont encore pour eux l'approbation du Roi de Pruſſe, qui dit, en parlant de ſes ennemis, (pag. 18 de ſes Lettres au Général Fouquet): » Leurs flancs ſont garnis de canon comme » une Citadelle; ils profitent de tous les petits » ſaillans du terrein pour y mettre des piéces » qui tirent en écharpe, afin d'avoir d'autant » plus de feux croiſés; de ſorte que c'eſt la » même choſe de donner l'aſſaut à une Place » dont les défenſes ne ſont pas raſées, ou d'at- » taquer une Armée ainſi préparée dans ſon » terrein.

Seroit-ce M. de Gribeauval qui auroit porté en Allemagne cette méthode de diſpoſer l'Artillerie, pratiquée en France depuis long-temps? On ſeroit tenté de le croire, ſi cet Officier n'avoit pas dit publiquement, & plus d'une fois, qu'il ne connoît pas les feux croiſés.

(*Pag.* 215.) On doit préférer les piéces qui ont plus de portée, à celles qui en ont moins, parce qu'elles frapperont au même but, ſous un degré plus bas, & qu'elles auront un feu plus raſant avec plus d'intenſité; quand d'ailleurs les premieres ont aſſez de mobilité, comme les anciennes piéces de France, pour la guerre de Campagne.

Sans entrer dans la diſcuſſion des inconvéniens, auxquels peut expoſer le projet de tirer

les cartouches à petites balles d'une trop grande distance, j'observe seulement que les piéces longues, portant le boulet plus loin que les courtes, auront le même avantage pour les cartouches.

(*Pag.* 221.) En répondant à l'argument sur la justesse du tir, l'Auteur dit qu'un boulet ou un corps en général, *partant du même point & au même instant, peut, s'il a moins de vîtesse, arriver au même but plus tard qu'un autre, quoiqu'il suive exactement la même direction.* Voilà un singulier principe à mettre dans la théorie des corps projettés! La preuve de ce principe, tirée de la comparaison de deux hommes qui marchent avec des vîtesses inégales, sur un grand chemin, & qui arrivent l'un après l'autre au même terme, est plus admirable encore.

(*Pag.* 222.) Notre Auteur revient aux deux lignes de vent pour les piéces de 4. Son allégation est constatée fausse par l'Ordonnance de 1732, que j'ai sous la main, & qui fixe le vent de ces boulets à une ligne trois points trois quarts. J'ai observé que ces Messieurs ne font jamais d'attention aux réponses qui leur sont faites, & qu'ils vont leur train comme s'ils avoient tout réfuté. Cette méthode est aisée; mais à qui en impose-t-elle?

(*Pag.* 223.) La discussion sur les avantages ou les désavantages de l'emplacement des tourillons plus haut ou plus bas, pour la durée des piéces, seroit bien longue. Ne vaudroit-il pas mieux s'en tenir aux expériences de guerre, aux épreuves faites à Lyon en 1740, & à celles de Strasbourg en 1766, pour être convaincu

que les piéces de l'Ordonnance de 1732, résistent plus à l'effort du tir, que les piéces du nouveau modèle ?

(*Pag.* 227.) Avec une très-petite partie de l'excédent des chevaux que la trop nombreuse Artillerie du nouveau systême exige, l'ancienne arrivera dans les circonstances les plus difficiles, aussi-tôt que la nouvelle.

(*Pag.* 230.) Les piéces de 4, longues, pourront tirer six coups par minute, avec des charges faites, soit à boulet, soit à petites balles : si les courtes en tiroient davantage, le feu seroit sans précision, & par conséquent sans effet.

(*Pag.* 234.) L'Auteur dit que si on lui demande ce qu'il fera des munitions, lorsqu'il n'y aura ni voitures vuides, ni dépôt où l'on puisse en décharger une partie pour marcher plus légérement avec celle qui sera nécessaire, il répondra : qu'*on les abandonnera*. . . . . Raille-t'il, où parle-t'il sérieusement ? Dans le premier cas, c'est une mauvaise plaisanterie, comme son Parti se permet d'en faire à tout propos ; dans le second, c'est une sottise. Les conjonctures pressantes où il faut marcher avec les caissons complets, sont celles où l'on va à l'ennemi pour le battre. Jetter alors une partie de ses munitions pour aller plus vîte, est assurément un expédient neuf. Si l'Auteur n'a pas d'autre ressource, qu'il trouve bon qu'on lui en propose une meilleure. C'est de garder l'ancienne Artillerie, en proportionnant bien le nombre des piéces à prendre dans chaque calibre. Comme son approvisionnement complet demandera beaucoup moins de voitures que la nouvelle,

(sur le pied qu'elle est proposée) pour le même nombre de coups, elle n'aura rien à jetter, & elle arrivera dans les marches les plus précipitées, avec toutes ses munitions.

(*Pag.* 240.) Notre Ecrivain anonyme soutient que les conditions doivent être égales pour les choses comparées, dans toute expérience de comparaison. Quel mortel s'est jamais avisé de contester cette vérité palpable? Mais pourquoi donc se prévaut-il des expériences de Strasbourg, où l'on a fait tout le contraire, & dans les points les plus essentiels, les charges, le vent des boulets, les degrés d'élévation?

Quand même on admettroit que la condition d'égalité n'a pas été exactement observée à Douay, pour comparer le recul des piéces, il n'en résulteroit aucune conséquence pour l'objet principal, puisque l'Auteur avoue que les piéces courtes ont plus de recul que les longues.

(*Pag.* 241.) On m'a informé que la comparaison du recul des piéces courtes avec celui des longues, a été faite autentiquement à Grenoble, sans plate-formes & sur le terrein nud, comme notre Auteur le demande, & que la piéce courte de 12 a reculé constamment environ quatre fois plus que la longue.

Je remarque encore ici qu'à Douay on a suivi pour la charge, le degré & le vent, les mêmes procédés en tirant les piéces de comparaison, & que la courte étant chargée à une livre & demie, qui, au sentiment de l'Auteur & de ses adhérens, est sa vraie charge; la longue avec la même charge, qui est, disent-ils, trop

foible pour elle, n'a pas moins conservé sa supériorité de portée.

(*Pag.* 258.) Les Partisans de l'ancienne Artillerie, dit l'Auteur, sont très-loin de révendiquer les épreuves de Strasbourg. Eh! pourquoi révendiqueroient-ils des épreuves faites contre toutes les regles qu'il eût fallu observer, si l'on avoit voulu faire une juste & exacte comparaison de deux piéces de même calibre, mais de longueur différente? Ils ont cependant la consolation de voir que ces épreuves, par leur résultat, ne démontrent rien de clair & de net que la supériorité des piéces longues sur les courtes pour la solidité, la longueur des portées & la justesse du tir; nonobstant les petites faveurs d'une charge adroitement ménagée, du demi-degré ou de deux tiers de degré de plus, & de la diminution du vent des boulets, qu'on accordoit aux piéces du nouveau modèle.

(*Pag.* 279.) Rien ne prouve mieux qu'aux épreuves de Strasbourg les mêmes procédés n'ont pas été observés pour les piéces comparées, que la proposition faite ici par l'Auteur, de comparer de nouveau les piéces longues & les courtes, en tirant les longues avec des boulets de deux lignes de vent, & les courtes avec des boulets qui n'en auroient qu'une. Elle est en vérité bien absurde. Quand on feroit l'expérience proposée par ce défi ridicule, que pourroit-t'on en conclure?

Mon dernier mot sur les douze Lettres d'un Officier Général, qui ne me paroissent

pas mériter d'autre critique, est qu'à la place de M. de Gribeauval je me serois bien gardé de les annoncer avec confiance, comme un Ouvrage capable d'assurer tous les suffrages en faveur de son systême.

Fin de la Préface.

AVIS.

On a marqué par des lettres majuscules les Articles qui ont rapport entre eux dans les Mémoires, les Remarques, les Répliques, & les Observations sur les Répliques.

PREMIER

AVANT-PROPOS

DU MÉMOIRE QUI SUIT.

Je ne discuterai pas si les changemens opérés dans l'Artillerie depuis les expériences faites à Strasbourg n'étoient pas déja arrêtés avant même de procéder à ces épreuves : c'est du moins ce qu'on peut soupçonner, quand on sait que les résultats de ces sortes d'épreuves ne servent ordinairement qu'à confirmer pour le Public les sentimens de ceux qui y président, lorsqu'ils ont le crédit d'en écarter ceux qui n'étant pas prévenus des mêmes opinions, ni faciles à subjuguer, pourroient faire des objections d'autant plus embarrassantes, que leur expérience & leur grade les rendroient d'un plus grand poids.

Le mystere produit nécessairement la curiosité & même le soupçon, sur-tout quand il est question d'objets dont il paroît non-seulement intéressant, mais même essentiel de faire connoître l'utilité à ceux pour qui ils ont des rapports directs, des connoissances de devoir & d'état. Il n'est donc pas étonnant que plus on s'éforçoit à me dérober ce qui s'étoit passé à Strasbourg, plus je cherchois à en être instruit ; je ne pus y parvenir qu'en 1767. A la vue du systême nouveau ou du moins renouvellé, je crus de mon

devoir d'adresser au Ministre un Mémoire assez détaillé sur les principaux inconvéniens que présentoit dans la pratique un systême aussi légérement adopté. On feignit de se refuser à des raisonnemens que je poussois peut-être jusqu'à l'évidence ; je dis qu'on feignit, parce que je ne saurois m'empêcher de penser que la fonte des pieces, & sur-tout de celles de 12, suspendue dans la même année 1768, sous le prétexte de manquer de fonds, ne le fût réellement que d'après les inconvéniens que j'avois démontré exister nécessairement dans toutes ces pieces courtes & légeres. S'il est vrai que j'aie pu opérer ce bien, ou du moins empêcher ce surcroît de mal, c'est un service que je m'estime trop heureux d'avoir rendu, & que je regarde comme le plus essentiel que j'aie pu ou que je pourrai rendre au Roi & à l'Etat. J'avouerai encore que je n'ai pas été peu flatté de voir presque en même tems la plupart de mes raisonnemens confirmés dans un Ouvrage posthume de feu M. de Valliere (1)*, qui parut imprimé quelque mois après la présentation de mon Mémoire, & dont je n'avois pas eu alors la moindre*

« (1) Essai sur la défense des places par les contre-» mines, avec des réflexions sur les principes de l'Ar-» tillerie. A Paris chez Jombert, avec privilege & » approbation.

» *On n'a fait usage dans ce Mémoire que de ce qui est* » *compris sous le titre d'*Appendice ».

connoiſſance. Nommer M. de Valliere, c'eſt faire ſon éloge; ſa mémoire doit être en vénération à tout Officier d'Artillerie inſtruit ou qui cherche à l'être, & même à quiconque a jamais entendu parler d'Artillerie. C'eſt à regret que je me refuſe la douce ſatisfaction de payer aux manes de cet homme véritablement grand, le tribut de louanges qui lui eſt ſi légitimement dû; mais je craindrois qu'en rempliſſant un devoir ſi naturel & ſi juſte, ces louanges ne paruſſent ſuſpectes après le bonheur ſingulier que j'éprouve de le voir aujourd'hui confirmer mes ſentimens par des déciſions données peut-être dès l'autre ſiecle, mais reſtées enſevelies juſqu'à ces dernieres années, & ſeconder avec des armes éprouvées contre les Novateurs de ſon tems mes juſtes efforts contre ceux du nôtre. Les premiers, il eſt vrai, ont eu en tête un Valliere; & les derniers, plus heureux, n'ont eu pour adverſaire qu'un des moindres diſciples de ce grand homme. En convenant que des expériences d'école peuvent être utiles juſqu'à un certain point, je diſois dans le commencement de mon Mémoire, & je le répete encore, que celles de Strasbourg n'ont pas été ſuffiſantes pour en conclure, adopter & preſcrire la diminution des longueurs des pieces de canon, & celle de leur poids, au point ſur-tout où l'une & l'autre ont été portées; de-là les réflexions qui ſe préſentent naturellement ſur les raiſons fondées qui

peuvent avoir déterminé nos prédécesseurs aussi habiles sans doute, & peut-être plus habiles que nous, à fixer les dimensions des pieces telles qu'ils nous les ont transmises ; sur les inconvéniens des changemens en général ; sur les inquiétudes qui résultent de ces changemens pour ceux qui, chargés d'opérer à la guerre, ne se voient entre les mains que des instrumens d'un service au moins incertain, tandis qu'on leur en fait abandonner dont une longue expérience les avoit convaincus que l'usage étoit aussi solide qu'assuré ; sur l'impuissance où ces mêmes instrumens les mettroient souvent d'exécuter à la guerre les ordres des Généraux dans des occasions importantes & décisives ; enfin sur l'extrême circonspection dont il étoit naturel & même indispensable d'user en adoptant seulement des changemens aussi intéressans pour l'état, & sur la nécessité d'y faire intervenir le concours des suffrages des gens du métier.

Comment en effet oser dire sérieusement à une nation aussi brave qu'éclairée, (« Vous avez, il est » vrai, une Artillerie respectable, qui vous sert de » tems immémorial avec autant de gloire que de succès, & que les autres nations redoutent en s'efforçant de l'imiter ; mais il faut vous en défaire, & » tout ce qu'elle a fait jusqu'à présent doit être » compté pour rien ? Qu'est-ce effectivement que Fontenoy, Raucous, Hastenbek, &c. en comparaison

» des miracles que nous vous promettons avec la » nouvelle Artillerie que nous substituons à l'an- » cienne ; à l'avantage d'être infiniment plus nom- » breuse, la nôtre joint le mérite inestimable de pou- » voir se porter partout, exactement par-tout, avec » une légéreté d'autant plus grande, que nous ne » lui donnons point de chevaux dans les circons- » tances les plus pressantes : peut-être l'infanterie » aura-t-elle peine à la suivre ; mais aussi c'est tout » ce qu'elle aura à faire, car c'est à notre canon » court & léger seul à gagner désormais les batailles, » & nous ne demandons aux troupes que de la foi, » & n'avons besoin d'elles que pour avoir des témoins » de notre gloire ».

Tel est à peu près le résumé de ce systême ; & si les Auteurs ne l'ont pas exposé littéralement comme on vient de le voir, il est trop clair pour n'être entendu sans commentaire (1).

Je ne prétends pas dans le cours de ce Mémoire rien apprendre de nouveau aux véritables Officiers d'Artillerie ; ils n'y trouveront que les principes qui

---

» (1) Les Novateurs assurent que leur Artillerie pas- » sera par-tout où passera le Cavalier le mieux monté, & » ils ont trouvé plaisant de donner dans leurs écrits im- » primés le nom de pieces paralitiques à celles qui nous » ont procuré tant de succès sous les yeux du Roi & de ses » Généraux ».

leur ſont familiers, & les pratiques qu'ils ont eux-mêmes conſtamment ſuivies; mais il en eſt quelques uns dans ce Corps qui ont adopté ou ſe ſont faits des principes de fantaiſie, qui, faute d'expérience à la guerre, n'en connoiſſent pas les pratiques, & les préſentent tout autres qu'elles ne ſont; qui, par choix, par intérêt ou par eſpérance, devenus les héraults du nouveau ſyſtême, ne ménagent rien pour le ſoutenir, qui prodiguent le ſarcaſme, l'ironie & le perſifflage dans les libelles imprimés & répandus clandeſtinement; qui attaquent dans ces libelles le nom & la mémoire du chef à jamais reſpectable, à qui l'Artillerie Françoiſe doit la meilleure partie de ſa gloire & de ſa ſupériorité, en feignant de le méconnoître dans un ouvrage poſthume digne de lui, publié depuis quelques années avec toutes les preuves d'authenticité qui pouvoient & devoient le faire reſpecter.

Que l'on ſe figure un Ingénieur qui ayant enfanté ou adopté un ſyſtême de fortification contrarié par les principes du célebre Vauban, prend le parti de nier que ce grand homme ſoit Auteur des ouvrages que nous tenons de lui, & ſe croit par-là autoriſé à les déchirer & tourner en ridicule. Tel eſt l'Artilleur qui oſe attaquer la mémoire de feu Monſieur de Valliere.

Puiſſe l'Auteur de ce Mémoire montrer aux

jeunes Officiers d'Artillerie combien ils doivent se défier des faux brillans & des sopnismes dont l'Auteur des observations contre l'Appendice a semé son libelle! Puisse l'exemple d'un de leurs Chefs leur apprendre à respecter ce qui est respectable, à ne pas prendre des injures pour des raisons, & à rougir de voir peser au poids du badinage des décisions & des préceptes dictés par la sagesse même.



PREMIER MÉMOIRE
DE M. DE GRIBEAUVAL,
Communiqué à M. le Marquis DE VALLIERE, *pour avoir son Avis.*

SUR LE CANON DE BATAILLE.

Raccourcissement des Pièces de bataille. Sil convient de mener des Pièces de 16 en bataille.

[A] Ayant été attaché pendant toute la derniere Guerre à des Armées qui ont beaucoup opéré avec du canon de toute longueur, c'est-à-dire, depuis 12 diametres de boulets jusqu'à 20, j'en ai observé les effets avec beaucoup d'attention, & il m'a paru que le canon des calibres de 12, 6 & 3, qui avoit 18 diametres de boulet de longueur de la plate-bande de culasse à la bouche, étoit préférable à tout autre, *pour canon de batailles.*

Si le calibre de 3 est préférable à celui de 4. Sur le calibre du canon à employer dans les différentes occasions de la guerre.

[B] Parce qu'il joint beaucoup de portée à beaucoup de mobilité, cette seconde qualité doit nécessairement entrer pour beaucoup dans la combinaison à faire pour se déterminer sur le choix du canon de bataille. En adoptant ces longueurs, on regagnera, & bien au-delà, la

très-petite perte que ce raccourcissement de nos piéces pourroit occasionner dans les portées.

[C] Par les avantages de marcher mieux, d'arriver plutôt en bataille, de manœuvrer & s'y mouvoir avec facilité, & d'augmenter la vivacité du feu dans les momens pressans où l'on en vient à la cartouche, quant à la justesse du tir il restera sûrement toute la longueur nécessaire pour la procurer telle qu'on l'a à présent.

[D] La différence entre les calibres Autrichiens & les nôtres, ne pourroit rien changer à ce que nous avons observé. De leur 12 au nôtre il n'y a qu'environ une ligne de différence dans le diametre ; ainsi on peut les regarder comme égaux.

[E] L'usage de notre piéce de 4, Suédoise, qui se trouve avoir pour longueur les 18 diametres de boulet, confirme que l'observation sur le 6 & 3 est applicable au calibre de 4. Ainsi il ne paroît pas douteux qu'elle ne le soit aussi au calibre de 8, supposant les longueurs des piéces des trois calibres ainsi déterminées, afin de nous procurer la mobilité devenue si nécessaire depuis que les armées ont acquis tant de légéreté dans la manœuvre ; il suffira, à ce que je crois, d'employer 600 l. au plus de métal pour la Piéce de 4 ; 1200 l. au plus pour la Piéce de 8, & 1800 liv. au plus pour celle de 12.

[F] Je n'ai point d'expériences assez suivies sur la durée des piéces à 18 diametres de longueur, & qui ne pesoient que 1600 l. environ ; mais j'en ai qui ne laissent rien à desirer sur la solidité de celles à 16 diametres de longueur.

Ces piéces du calibre de 12, pesent 1400 l. celles de 6 pesent 600 l. à 650 l. au plus ; elles ont été employées pendant cette Guerre plus qu'Artillerie de bataille l'ait jamais été. On en peut juger par le nombre des actions qui se sont passées, & j'ai vu presque toutes ces piéces faire deux ou trois campagnes sans être ruinées ; & comme nous estimons ici 400 l. d'augmentation de métal pour les deux diametres d'augmentation de longueur qui font au calibre de 12 8 pouces $\frac{2}{3}$, nous comptons que cela sera plus que suffisant ; les autres piéces sont estimées aussi richement à proportion de leur calibre.

[G] Nous croyons que la charge qui conviendra à cette piéce de 12, sera de 4 l. de poudre ; que celle de 8 sera de 2 l. $\frac{1}{4}$, ou 2 l. $\frac{1}{2}$; & celle de 4, de 1 l. $\frac{1}{4}$, ou 1 l. $\frac{1}{2}$. C'est d'après les expériences à faire, qu'on sçaura si des charges plus fortes donnent des augmentations de portée qui méritent attention. **Charges des Piéces racourcies.**

[H] A ce sujet, nous observerons que pendant les Guerres de 1733 & 1741, on étoit très-content des portées de nos piéces longues : **Portées.** telles qu'elles étoient alors ; nous comptions en ce genre être supérieurs à l'ennemi ; mais depuis ce tems les Nations voisines n'ont fait autre chose que de raccourcir leur canon pour lui donner plus de légéreté, & le rendre plus propre à la manœuvre ; celui que nous proposons sera encore plus long que le leur, ainsi nous conserverons la supériorité en ce genre (si la longueur la donne,) & nous serons beaucoup plus en état de marcher & de manœu-

vrer que nous ne le sommes à présent, ce qui paroît être un point essentiel.

[I] Peut-être aussi seroit-il possible de conserver les portées des piéces, *telles qu'elles étoient aux Guerres de* 1733 & 1741, en diminuant cependant ces piéces de longueur, de poids, & même de charge, comme nous l'avons proposé ci-dessus.

Cela ne s'est pas confirmé dans nos expériences.

Premiérement nous avons vu à Douay, en dernier lieu, que l'étoupille ou fusée d'amorce étant alongée de façon à porter le feu au centre de la piéce, les portées en augmentoient; alongeons donc nos fusées d'amorce, & nous regagnerons partie de la perte occasionnée par le raccourcissement, si nous ne regagnons pas le tout.

[L] Secondement, lors des Guerres de 1733 & 1741, on donnoit deux lignes de vent au boulet; retranchons-en ½ ligne, accordant au fournisseur ½ ligne d'erreur en dessus, & ½ ligne en dessous du diametre fixé; dans le cas le plus désavantageux, il restera encore une ligne de vent plus que suffisante pour l'épaisseur de la croix qui attache le boulet au culot: gagnant donc une ½ ligne sur le vent, on gagnera beaucoup sur la portée (si cela n'est déja fait par les améliorations faites dans les forges depuis la fin de la Guerre de 1741;) cette augmentation jointe à celle procurée par les longues fusées d'amorce, rendra nos portées, selon toute apparence, au moins aussi fortes que celles qu'on avoit aux Guerres de 1733 & 1741, & dont on étoit alors si content.

Il semble qu'on desire, sur toute chose, de

conſerver & même d'étendre les grandes portées ; mais avons-nous aſſez de juſteſſe pour en faire uſage ? Nos piéces de 24, par exemple, portent très-loin, & l'on a ſenti, par l'uſage, qu'il falloit dans les ſiéges (où l'on ſert le Canon avec plus de préciſion qu'en bataille,) ne pas éloigner les premieres batteries à plus de 300 toiſes, ſi l'on vouloit conſerver la juſteſſe néceſſaire pour attaquer avec fruit les batteries de l'ennemi. Le canon de 12 porte bien au-delà de 4 & 500 toiſes. Si l'on examine ſes effets en bataille, on verra que la meilleure partie de ce que l'on tire au-delà de 400 toiſes, eſt ſans effet par défaut de juſteſſe, & que ce n'eſt que vers 300 toiſes qu'on commence à canonner la ligne ennemie avec profit. Quoiqu'on ne puiſſe avoir qu'une quantité de munitions déterminée, il arrive preſque toujours qu'on en conſomme la meilleur partie en grandes portées & en pure perte, malgré l'eſpèce de certitude d'en manquer au bon moment ; mais venons au fait, & voyons quelles ſeront les différences dans les portées.

[M] Si l'on conſulte les épreuves faites à Douay, au mois d'Octobre dernier, on verra que l'ancienne piéce longue de 25 *diametres* de boulets, chargée à 4 l. & à 4 l. $\frac{1}{2}$ de poudre, qui ſont les charges d'uſages, porte ſous 6 degrés à 863 & 881 toiſes ; que la piéce très-courte ayant l'ame cylindrique, & 16 *diametres* de boulets de longueur pointée ſous le même degré, & chargée à 4 l. de poudre ſeulement, porte à 856 toiſes ; mais ces vingt-cinq toiſes de différence, ſous 6 degrés, n'en feroient pas

10 ou 12 ſi l'on tiroit ſous 3, & peut-être pas 3 toiſes à l'horiſon; & quand même, en tirant à l'horiſon, on auroit 20 à 30 toiſes de portée de plus, ce qui en produiroit plus de 150 ſous ſix degrés, cela devroit-il faire obtenir la préférence aux piéces longues peſant 3200 l. ou à celles qu'on appelle légeres, & qui peſent 2400 l. ſur celles que nous propoſons, qui ne peſeront que 1800 l. & auront en longueur deux diametres de plus que celle de l'expérience que nous venons de citer, & par conſéquent plus de portée ſi la longueur la donne.

(N) Si nous propoſons de leur conſerver 18 diametres de longueur, ce n'eſt pas que nous comptions gagner beaucoup par-là ſur les portées; mais ſoit prévention ou réalité, il nous a paru que les piéces Autrichiennes, à 16 diametres de longueur, n'avoient pas autant de juſteſſe que les nôtres; ce qui pourroit bien venir de l'inexactitude du foret, puiſqu'il y a des obuſiers qui portent fort juſte avec beaucoup moins de longueur.

(O) Une autre raiſon plus eſſentielle, eſt le trop de recul qu'ont les piéces Autrichiennes, quand on les charge à 4 l. & ſi malgré l'augmentation de 400 l. de métal que nous propoſons, il reſtoit encore un peu trop de recul, il faudroit y remédier par quelques changemens dans les montures: nous les propoſerons lorſqu'il s'agira de fixer les proportions des affuts.

Ce qui me donne de la confiance dans les dernieres épreuves de Douay, ſur les portées,

c'eſt qu'elles ſont d'accord avec celles qu'on m'a communiquées à Vienne, & d'après leſquelles on a fixé la longueur des *piéces de bataille à 16 diametres de boulet.*

On a demandé s'il convenoit de mener à l'Armée des piéces du calibre de 16?

[P] J'ai vu mener du 24 & du 18 légers, on s'en eſt bientôt laſſé. Si l'on menoit du 16, il faudroit qu'il eût aſſez de ſolidité pour ſervir pendant tout le cours d'un petit ſiége, ou attaque bruſquée; qu'il eût aſſez de longueur pour être mis en batterie au beſoin, & qu'il eût par conſéquent environ 9 pieds de long, alors il peſera environ 3600 l. Ce canon ne pourra être que poſté à demeure en bataille; le ſervice en ſera lent, & la manœuvre preſque nulle: il portera à la vérité plus loin que le 12, & fera plus d'effet de loin; mais il en fera moins de près. On inquiéte l'ennemi par des canonnades éloignées; mais on ne décide rien par-là: c'eſt entre la bayonnette & 200 toiſes que ſe décident les actions; & comme deux piéces de 16 entraîneront autant d'attirails que 3 piéces de 12, ou 4 piéces de 8, à 300 toiſes, on aura 3 & 4 boulets de 12 contre deux de 16; l'avantage ſera encore plus grand vers 200 toiſes de diſtance, puiſqu'au lieu d'une cartouche de 16, on en aura environ 2 de 12, ou 3 de 8, qui feront bien plus d'effet. Les piéces de 8 & de 12 ſe dépoſteront très-légérement pour être replacées, ſoit que l'ennemi gagne ou perde du terrein; celles de 16 ne pourront que tourner, pour ainſi dire, ſur leur centre, ou ſe déplacer

qu'avec des chevaux, & du temps dont on manque toujours en bataille.

Pour mener une douzaine de ces piéces à l'armée, il faudroit se priver de 24 piéces de 8, très-capables, si elles sont bien employées, de décider une action. D'ailleurs, ce gros canon ruine les chevaux, ruine les chemins, & appesantit prodigieusement les marches, sur-tout à l'arriere saison; il semble qu'il vaudroit mieux se tenir prêt à atteler par les chevaux du pays dans le dépôt le plus voisin.

Le canon de 12 de bataille, suffit pour ouvrir les bicoques; si celui de 16 est nécessaire pour une attaque brusquée sur quelque poste plus considérable, *ce sera sûrement une entreprise prévue*; alors on aura le tems de faire approcher le canon de 16, & l'on ne sera pas obligé de diminuer sur celui de la ligne.

On a demandé si l'on devoit préferer le calibre de 3 au calibre de 4, pour canon de Régiment?

La piéce de 3 avec ses 200 coups, sera traînée par quatre chevaux, dont deux sur la piéce & deux sur le caisson.

Huit hommes manœuvreront ce canon pendant la durée de la plus longue action, sans le secours des chevaux.

Il faut six chevaux pour la piéce de 4 & son caisson.

Huit hommes attachés au service de cette piéce, seront obligés, dans le courant d'une longue action, de se servir de tems en tems de leurs chevaux; c'est un inconvénient qui fait quelquefois perdre du tems; mais le canon de 4 fait

plus

plus d'effet que celui de 3, fur-tout par fa cartouche qui porte des balles de 2 onces au moins, celles de la cartouche de 3 ne pouvant pefer qu'une once ½ au plus, auront moins de portée & moins d'effet. Il eft effentiel que la cartouche prévienne autant qu'il eft poffible le coup de fufil ; car dans ces derniers inftans, la moufqueterie dérange & ralentit prodigieufement le fervice du canon.

Comme le canon de 4 a des avantages affez grands fur celui de 3, & que fa manœuvre eft affez légere, nous penfons qu'il feroit avantageux de conferver ce calibre, & qu'il n'y auroit que la raifon d'économie des deux chevaux par piéce, qui pût engager la Cour à préférer celui de 3 ; mais on y perdroit dans l'action, par la diminution des effets.

Le réfultat de nos obfervations & réflexions fur le canon à employer dans les différentes occafions de la guerre, eft 1°. de ne mener en bataille que du canon des calibres de 4, 8 & 12, qui n'ait pas plus de longueur que 18 diametres de boulets, depuis la plate-bande de culaffe, jufqu'à la volée.

2°. De conferver notre canon de 24, tel qu'il eft, ou à peu de chofe près, pour les fiéges, fauf à en affecter une partie à la défenfe des Places, afin de pouvoir s'en aider au befoin pour remplacer promptement les pertes ou confommations dans les équipages de fiége.

3°. De conferver pour la défenfe des Places notre canon de 12, & celui de 16 long après, tels qu'ils étoient ci-devant, ce dernier devant auffi fervir aux petits fiéges, ou attaque bruf-

quée ; ces deux fortes de piéces doivent compofer tout l'armement de nos Places, n'y ajoutant que quelques piéces de 8 & de 4, mais en très-petite quantité, & feulement pour occuper des flancs de retranchement intérieurs, en attendant qu'on puiffe y placer du 12 ; car ce font des munitions perdues que celles employées avec du petit canon à tirer fur la tranchée & les batteries.





REMARQUES
DE M. LE Mis. DE VALLIERE,
Sur le premier Mémoire de M. DE GRIBEAUVAL.

LES opinions différentes de MM. de Gribeauval & de St. Auban, sur le fait de l'Artillerie, ont occaſionné depuis long-tems des diſcuſſions qui ont donné lieu à des Mémoires reſpectifs, dont quelques-uns ont été imprimés. Après avoir pris connoiſſance de ces différentes opinions, je ne puis diſconvenir que le Mémoire qui eſt à la ſuite du Procès-verbal des épreuves faites à Douay en 1771 (*a*), la Lettre en réponſe aux Obſervations, &c. (*b*) & quelques Mémoires manuſcrits, ne contiennent les vrais principes, & les plus avantageux pour le ſervice d'Artillerie.

[A] Les obſervations que l'Auteur a faites dans les Armées Autrichiennes, pendant la derniere Guerre, ont fondé ſon opinion. J'ai auſſi fait mes obſervations pendant la derniere Guerre,

(*a*) Page 22 & ſuivantes d'un Imprimé, intitulé : *Procès-verbal des Epreuves faites à Douay ſur les portées des pièces de 4 longues, & de celles de 4 courtes du nouveau modèle.*

(*b*) Page 31 & ſuivantes d'un Imprimé, intitulé : *Lettre en réponſe aux Obſervations ſur un Ouvrage atttribué à feu M. de Valliere, &c. & à un Livre intitulé;* Artillerie nouvelle.

& pendant les Guerres précédentes dans les Armées Françoifes, où j'ai eu l'honneur de commander l'Artillerie du Roi, avec l'approbation de tous les Généraux, & j'ofe le dire, avec fuccès, contre des Armées qui opéroient comme celles d'Autriche avec du canon de toutes longueurs.

[B] Une portée plus grande à laquelle les piéces de 18 diametres du boulet ne peuvent arriver qu'étant tirées fous un demi-degré d'élévation de plus ; affez de mobilité, plus de justeffe dans le tir, & moins de recul ; (deux avantages dont l'Auteur fournit lui-même les preuves de fait dans la fuite de ce Mémoire), font préférer les piéces de campagne, coulées fuivant l'Ordonnance de 1732.

[C] MM. les Maréchaux de France font priés de vouloir bien fe rappeller ici que notre ancienne Artillerie eft toujours arrivée à tems pour exécuter les ordres qu'ils ont donnés ; qu'elle a été manœuvrée avec facilité, que fon feu a été vif ; que c'eft rarement le canon (pour lequel on peut toujours avoir quelques chevaux de plus dans les mauvais tems) qui occafionne la lenteur des marches, mais le grand nombre de voitures de munitions ; enfin, que les ennemis n'ont ni fait marcher leur Artillerie, ni manœuvrer leurs piéces, ni tiré avec plus de célérité que nous.

[D] Cet article ne prouve rien dans l'affaire actuelle.

[E] L'ufage de notre piéce à la Suédoife, tombé dans le plus grand difcrédit à l'égard des opérations confiées à l'Artillerie du Parc, de

le tems de M. le Maréchal de Saxe, & d'après sa décision, prouve tout au contraire, que mal-à-propos on en a choisi la longueur pour fixer celle de toutes les piéces de 4, & plus mal-à-propos encore pour fixer les longueurs des piéces de 8 & de 12.

[F] On a vu par les épreuves faites à Strasbourg en 1766, que la durée des nouvelles piéces, particuliérement des piéces de 12, n'approche pas de celle dont l'usage a prouvé que nos piéces de 1732 sont capables. Suffit-il de dire, *quand elles seront hors de service on en fera venir d'autres ?* Cette assertion ne réparera pas le mal loin des frontieres, après une longue guerre, au milieu d'une bataille ou d'une autre opération importante, & ne fournira pas les fonds nécessaires pour tant de refontes, qui absorbent d'ailleurs la matiere.

[G] Je m'en réfere sur ce point aux épreuves faites à Strasbourg en 1764, mais non pas aux conséquences qu'on a tirées en faveur de l'usage des piéces courtes.

[H] Pourquoi rappeller ici les Guerres de 1733 & de 1741, & ne rien dire de la derniere, pendant laquelle il est de notoriété publique que notre Artillerie n'a pas été moins supérieure à l'Artillerie des ennemis, que pendant les précédentes? La comparaison, sans doute, étoit trop facile & trop frappante. Si les piéces qu'on propose, sont plus longues que celles des Autrichiens, il en faut conclure seulement qu'elles sont moins mauvaises, & que les nôtres sont préférables aux unes comme aux autres.

[I] Le moyen d'alonger les portées que

propose l'Auteur, nuiroit à la durée des piéces par le prompt évasement des lumieres, & à celle des affuts par des secousses violentes, occasionneroit un plus grand recul, &c. par conséquent ce moyen ne feroit que désavantageux au service.

[L] L'Ordonnance de 1732 fixe le vent des boulets de 12 à 1 ligne 9 points $\frac{3}{4}$; celui des boulets de 8, à 1 ligne 3 points $\frac{1}{2}$; celui des boulets de 4, à 1 ligne 3 points $\frac{3}{4}$, & non pas à 2 lignes pour ces différens boulets, comme l'allégation de l'Auteur tendroit à le faire croire.

J'insiste sur l'usage d'une Artillerie qui porte plus loin que la courte, non pas précisément à dessein de la faire tirer à la distance où peuvent aller les boulets, mais parce que portant plus loin, elle imprime plus de force au mobile, qu'elle recule moins, qu'elle est plus durable, qu'elle détruit moins les embrasures, &c.

Si la piéce de 24 détruit des parapets à 300 toises, c'est parce que sa construction lui donne une très-longue portée; une piéce plus courte qui en auroit moins, (indépendamment des autres inconvéniens) ne produiroit pas le même effet à la même distance.

Pourquoi restreindre à 300 toises la position des batteries de 24, puisqu'à de bien plus grandes distances, on en peut imposer au feu des ennemis, comm'on l'a vu à plusieurs siéges où les circonstances ont fait prendre ce parti.

Dans le courant d'une Campagne, on est aussi quelquefois obligé de tirer bien au-delà de 500 toises, non contre des troupes minces & directement en face, mais contre un grand nombre d'objets soumis à l'effet des coups.

Pour lors, comme dans les siéges, on rachete par le nombre des piéces, & par celui des coups, ce que la distance fait perdre en justesse, & les piéces longues l'emportent toujours sur les courtes, vû qu'elles portent à ces objets sous un degré d'élévation plus bas, & que les boulets ont moins de plongée.

[M] La différence des portées sous six degrés, ne diminue pas tant, à beaucoup près, en tirant sous trois, qu'on l'insinue ici. Ce qu'on ajoute qu'une différence de 20 à 30 toises sous la direction horisontale en produiroit une de 150 toises sous une élévation de six degrés, & d'après une théorie qui n'admet pas la résistance de l'air, & par conséquent ne sçauroit être juste, aussi l'effet de la nature y est bien contraire.

[N] L'Auteur du Mémoire convient ici que les piéces Autrichiennes à 16 diametres de longueur, n'ont pas autant de justesse que celles de l'Ordonnance de 1732; aveu important dont il diminue la force autant qu'il le peut ; mais qui n'en prouve pas moins que les piéces nouvelles à 18 diametres de longueur, ont aussi moins de justesse que celles de 1732.

[O] Voici encore un aveu remarquable de l'Auteur sur le recul, malgré les 400 l. qu'il donne de plus à ses piéces, malgré la forme de leurs affuts, & les ferrures dont il les a surchargés; elles reculent beaucoup plus que les nôtres, elles ont donc un désavantage bien réel.

[P] Personne n'a jamais proposé les piéces de 16 pour tirer sur des hommes en bataille rangée : (si quelquefois elles ont servi à cet

usage, les circonstances y ont déterminé,) ni de les faire manœuvrer à l'instar des autres piéces de Campagne ; mais on peut en prendre en petit nombre pour les opérations où celles de 12 ne suffiroient pas, & pour fournir aux vues que le Général peut avoir dans le cours de la Campagne.

La conclusion de ce qui précede, est que nous ne devons pas imiter les Etrangers, en prenant des piéces de bataille courtes à la place des piéces de l'Ordonnance de 1732. Plus les Etrangers raccourciront leurs piéces, plus ils rendront leur Artillerie défectueuse ; le nombre prodigieux des coups qu'ils ont tirés dans les batailles dont parle l'Auteur, sans que ce feu ait décidé de rien essentiellement, (excepté peut-être pour une seule,) prouve & le peu de justesse de leurs piéces de canon, & l'inutilité ruineuse d'en employer une si grande quantité. C'est avec une raison digne de ses connoissances dans l'Art Militaire, de ses profondes réflexions sur ses victoires & sur ses pertes, que le Roi de Prusse méprise les Généraux & les Armées dont le courage dépend d'une pareille méthode ; & l'Auteur veut la faire adopter à des Géneraux François, & à notre Nation dont la bravoure & l'activité sont si fort au-dessus des qualités Militaires de toutes les autres Nations voisines.



RÉPLIQUES
DE M. DE GRIBEAUVAL,
Aux Remarques de M. le Marquis DE VALLIERE, *sur son premier Mémoire.*

Il n'a pas été plus question de M. de St. Auban, que de M. de Valliere, dans les discussions & les épreuves de la nouvelle Artillerie. La Cour avoit nommé MM. de Mouy, Chevalier de Bron, Desalmons, de Beauvoir, le Duc, la Mortiere & Manson, tous Officiers qui avoient sa confiance, dont le mérite étoit avoué, non-seulement dans l'Artillerie, mais encore reconnu de la plupart des Officiers Généraux de la ligue: chargés de discuter d'abord le systême, ils l'ont été ensuite de faire eux-mêmes les épreuves avec ceux des Officiers supérieurs des plus éclairés, qui se trouvoient alors à Strasbourg, en présence de tout un Régiment du Corps. Tous y ont fait leurs objections, & il n'en est sorti aucun qui ne fût bien convaincu des résultats qu'ils ont signés & adressés à la Cour.

Les Mémoires & autres Ouvrages imprimés qui ont paru depuis deux ans contre les décisions de la Cour, n'auroient pas mérité notre attention, si M. de Valliere n'en avoit parlé. Un Officier d'Artillerie, après avoir fait un

Procès de tous les changemens depuis 1764; y a joint une réfutation de tous les faux raisonnemens & des erreurs en géométrie, en mécanique, en physique, & même en arithmétique, qui fourmillent dans ces Ouvrages.

M. de Valliere convient que le Mémoire à la suite du Procès-verbal des épreuves de Douay, & qu'une Lettre en réponse aux observations sur un Ouvrage attribué à feu M. de Valliere, & sur un Livre intitulé *Artillerie nouvelle*, contiennent les vrais principes de l'Artillerie; c'est sûrement de l'ancienne; & je conviens que ce Livre intitulé *Artillerie nouvelle*, contient les vrais principes de la nouvelle Artillerie, & que celui qui paroît sous le titre de *Lettre d'un Officier d'Artillerie*, qui répond aux brochures dont parle M. de Valliere, est dans le même cas.

[A] M. de Valliere n'a manié qu'une des deux Artilleries qui font l'objet de la discussion. Ayant servi celle de France & d'Autriche, j'ai sur lui l'avantage de l'expérience; quant à ce qu'il a eu en tête, c'étoit un assemblage des restes des anciennes Guerres d'Allemagne, tirés de chez différens Princes de l'Empire, & qui ne pouvoient faire un ensemble: on n'en peut rien conclure contre celle d'Autriche, qui après les malheurs du commencement de cette Guerre, a été rétablie sur un pied très-uniforme, & adapté à la façon actuelle de faire la guerre.

[B] M. de Valliere a oublié qu'il est noté à la marge du résultat des épreuves de 1764, qu'on n'a point donné aux nouvelles piéces le demi-degré dont il est ici question; ce demi-

degré, en effet, nous a paru inutile à tous, puisque nous avions regagné l'ancienne portée par la diminution du vent.

[C] Il dit que les piéces longues ont assez de mobilité; oui, pour arriver lentement à leur portée; mais pour manœuvrer avec la ligne, non.

Quant au plus de justesse dans le tir, il a encore oublié que la premiere phrase du résultat des épreuves de 1764, est premiérement, *les nouvelles piéces tirent aussi justes que les anciennes.*

Pour le recul, nous y répondrons ci-après.

Nous examinerons aussi les preuves de fait, qu'on prétend que je donne moi-même dans ce Mémoire pour appuyer le sentiment de M. de Valliere.

Je ne peux que m'en rapporter, ainsi que M. de Valliere, à la mémoire de Nosseigneurs les Maréchaux de France, sur l'exactitude de l'ancienne Artillerie, à arriver au moment du besoin, sur sa légéreté à la manœuvre, & sur la vivacité de son feu.

J'ai toujours vu qu'on avoit plutôt des chevaux de moins que des chevaux de plus, surtout à l'arriere saison.

Si les voitures de l'ancienne Artillerie retardoient les marches, celles de la nouvelle les retarderont bien moins, puisqu'elles sont légeres & roulantes dans la proportion des piéces. Quant aux piéces, comme elles pesent environ moitié moins, & que celles qui ont quelques poids, portent sur deux, on croit avoir autant gagné sur cet Article, que sur la légéreté de la manœuvre.

[D] *Transeat.*

[E] M. de Valliere rappelle ici mal-à-propos l'entêtement de la vieille Artillerie contre le sentiment de M. du Brocard qui avoit produit ces piéces. Mais des opinions ne font plus rien, quand on a des expériences aussi nombreuses & aussi décisives. M. de Valliere avoue lui-même les expériences ; elles font voir qu'avec ces longueurs les piéces remplissent mieux que les anciennes tous les objets de la guerre de Campagne.

[F] M. de Valliere cite ici les deux piéces de 12, sans rappeller que dans la premiere qui a tiré 780 coups, il est sorti une vis de la volée, & que de la seconde qui n'en a tiré que 442, il en est sorti cinq, chacune de 4 à cinq lignes de longueur qui en cachoient les défauts ; qu'ayant cassé l'anse de cette piéce, on a reconnu que le métal avoit été en partie brûlé dans la fonte ; qu'ainsi on ne peut argumenter d'après une fonte manquée contre la durée de ce canon.

Les deux piéces de 8 ont tiré, l'une 1000 coups, l'autre 1029 ; celles de 4 ont tiré mille coups, l'autre 840 avec toute la vivacité qu'on met au fort de l'action ; c'est seulement d'après la durée de ces dernieres piéces, dont le métal étoit sain, qu'on peut juger de la nouvelle Artillerie.

Aussi les Officiers chargés des épreuves, ont-ils dit dans leur résultat, qu'elles avoient toute la résistance nécessaire pour fournir à quatre batailles & plus, en les supposant dans le plus fort de l'action ; ce qu'ils ont jugé être suffisant, & ces Officiers ayant tous été Directeurs des

Parcs, avoient, ainsi que M. Maritz qui avoit été appellé, beaucoup plus visité & suivi de piéces que M. de Valliere & moi.

Il est tout au moins douteux que l'ancienne Artillerie puisse fournir davantage, du moins ne connoissons-nous point en sa faveur d'épreuve précise aussi vive & aussi suivie. Ce qu'il y a de certain, c'est que dans l'ancienne Artillerie on a toujours regardé comme bien bonnes les piéces qui soutenoient mille coups.

M. de Valliere imagine-t'il qu'on puisse mener en bataille des piéces qui sont sur leur fin? Cela ne seroit pas pardonnable à un Officier, puisqu'il y a des symptômes certains pour reconnoître cet état; ainsi on ne peut être exposé, comme il le dit, à les voir manquer en batailles.

Il a tort de faire sonner si haut la dépense de la refonte, puisqu'indépendamment d'une foule d'autres avantages, l'économie seule sur la poudre, que ces piéces procurent, en payeroit la fonte.

[G] M. de Valliere ne spécifie point quelles sont ces conséquences ; mais il convient des preuves : décider si les conséquences qu'on en a tiré sont justes, c'est une pure affaire de logique ou de raisonnement, sur laquelle Nosseigneurs les Maréchaux de France n'ont pas besoin d'éclaircissemens pour décider.

[H] Si je n'ai rien dit de l'Artillerie Françoise dans la derniere Guerre, c'est que je ne l'ai pas vue.

Je dis, dans l'endroit sur lequel porte l'observation de M. de Valliere, que si la longueur des piéces donne la supériorité, nous aurons

encore cette supériorité, en réduisant nos piéces à 18 calibres, pour acquérir la mobilité qui nous manque, puisque les Autrichiens ont les leurs à 16, & les Prussiens à 14. Ce que réplique ici M. de Valliere, n'affoiblit, ni même n'attaque en rien mon raisonnement.

Je ne m'attacherai point à relever l'inexactitude du raisonnement physique de M. de Valliere; il se le seroit épargné, en jettant les yeux sur la marge de l'article qui le lui a fourni; il y auroit vu que l'expérience n'ayant pas confirmé cette idée, elle a été d'abord abandonnée.

[L] Je n'ai point dit que l'Ordonnance fixât les boulets à 2 lignes de vent. M. de Valliere l'a cité exactement; mais il a oublié encore de dire qu'il n'y avoit rien de fixé pour le trop petit qui dépendoit absolument du caprice de celui qui recevoit; & quand il auroit voulu être sévere, il n'avoit pas de terme pour fixer la sévérité; aussi recevoit-on les boulets depuis 2 jusqu'à 4 lignes de vent, on en peut juger par la grande quantité de boulets qu'on a été obligé de réduire, quoique par une économie hasardée nous ayons conservé ceux qui n'avoient pas 2 lignes & demi de vent pour les petits calibres, & 3 lignes pour les gros.

M. de Valliere dit que la piéce portant plus loin, elle imprime plus de force au mobile. Mais un boulet a toujours plus de force qu'il ne lui en faut pour remplir les objets de la bataille. M. du Puget, Auteur des vrais principes avoués par M. de Valliere, en convient lui-même, puisqu'il propose de tirer à ricochet en bataille.

Nous allons répondre une fois pour toutes à

l'objection du plus grand recul dont on voudroit faire un monſtre.

Le plus grand recul ne pourroit être un déſavantage, qu'autant qu'il nuiroit à ſervir la piéce. Les Officiers nommés pour les épreuves, ne l'ont pas trouvé exceſſif. Il en eſt de même dans les Ecoles, où l'on a tiré pendant cinq ans ces piéces à boulets, avec infiniment plus de vivacité qu'on ne peut ſervir les anciennes; la ſeule attention que le recul exige, c'eſt que les Canonniers reculent de deux pas pendant le tir de la piéce, au lieu de n'en reculer qu'un.

L'Artillerie Autrichienne & la Pruſſienne, qui reculent davantage à raiſon de leur moindre poids, n'en ſont pas moins ſervies avec vivacité que les nôtres.

On a déja répondu à cet article; l'Artillerie de bataille ne va point en embraſure.

Ce n'eſt pas moi qui reſtreins à 300 toiſes la diſtance où les piéces de 24 peuvent tirer avec juſteſſe; c'eſt M. de Vauban, c'eſt toute l'Artillerie; c'eſt le fait lui-même. Les exceptions que M. de Valliere allegue, ne détruiſent pas cette regle, mais la confirme, & par conſéquent n'affoibliſſent pas le principe d'où je ſuis parti; qu'il ſuffiroit de laiſſer aux plus petits calibres de bataille, une longueur qui les mettroit dans le cas de fournir aux portées de 500 toiſes, puiſque les portées ſont preſque doubles de celles où l'on a déterminé qu'on ſe fixeroit dans les ſiéges.

Il nous reſte encore à dire ſur cet article, ſi ſouvent rebattu des portées, qu'avec la réduction du vent des boulets, nos piéces ont la

même portée qu'avoient les anciennes, (*voyez les Épreuves*;) qu'elles suffisent conséqucmment aux longues portées que fournissoient ces piéces, & qu'elles ont sur elles l'avantage très-important de pouvoir être pointées avec justesse jusqu'à 500 toises, tandis que les autres ne peuvent l'être au plus que vers 300 toises.

[M] Qu'importe ici cette question de théorie pour faire mieux sentir l'avantage de la mobilité ? J'ai outré la diminution que le raccourcissement des piéces pourroit amener dans les portées : que s'ensuit-il ? Que la diminution des portées n'étant pas si considérable que je l'ai supposé, les inconvéniens qu'on pouvoit craindre à cet égard, sont beaucoup moindres.

D'ailleurs, l'expérience à laquelle j'ai appellé, ayant substitué la certitude en doute, comme en convient M. de Valliere, puisqu'il admet les épreuves de Strasbourg, rien de plus inutile que de s'arrêter à ces questions de théorie.

[N] L'Auteur du Mémoire ne convient point de cela; il dit seulement qu'il lui a paru. Il est très-important, dans de pareilles discussions, de ne pas altérer les expressions de son Adversaire.

Au reste, cette incertitude sur la justesse des piéces, ayant encore été soumise à des expériences ; & ces expériences toujours admises par M. de Valliere, ayant prouvé que les piéces nouvelles tiroient très-juste, il est demeuré constant que l'infériorité de justesse que je soupçonnois aux piéces Autrichiennes, supposé qu'elle existât, devoit être attribuée à l'inexactitude du foret.

On

On s'est donc écarté de la vérité, en disant à l'article B, que je fournissois moi-même une preuve de fait sur le défaut de justesse de nos piéces.

[O] M. de Valliere altere encore ici le sens de mes expressions. Il paroît toujours oublier que le Mémoire auquel il répond, ne renferme que des propositions qu'il s'agit de soumettre, & qu'en effet, à ma demande, on a soumis à l'expérience, qui a encore prouvé que les piéces n'ont pas trop de recul, puisqu'il ne ralentit pas le service, & que leur tir est encore beaucoup plus vif & plus commode que celui de l'ancienne Artillerie.

On peut être en droit de demander à M. de Valliere, quelles sont les opérations où les piéces de 12 en ne suffisant pas, il faut leur préférer des piéces de 16; car il ne s'agit ici que d'opérations de Campagne. Si on ne spécifie rien dans une discussion, il est difficile de prononcer.

J'ai parlé plus nettement sur les raisons de reléguer le canon de 16 au dépôt: les raisons que j'en ai donné, méritent, je crois, qu'on en oppose d'autres. J'ai dit: *Le canon de 12 suffit pour ouvrir des bicoques; & si celui de 16 est nécessaire pour une attaque brusquée, sur un poste plus considérable, ce sera sûrement une entreprise prévue, alors on aura le tems de faire approcher le canon de 16.*

Je crois encore, jusqu'à la décision de Nosseigneurs, que cela vaut mieux que d'appesantir les marches de l'armée toute la Campagne, & de ruiner les chemins & les attelages de l'Artillerie, pour une opération passagere; & enfin, de se priver, pour un jour de bataille, de deux piéces de 8 par chaque piéce de 16 qu'on menera.

Les conclusions, par lesquelles M. *de Valliere* termine ses Observations, ne peuvent être fondées qu'autant que les principes d'où il les déduit, seroient bien fondés.

Elles ne me paroissent à moi que de simples assertions auxquelles on peut en opposer d'autres.

Quant aux faits par lesquels il prétend appuyer ce qu'il ajoute sur le peu de justesse des piéces des Etrangers, & l'inutilité ruineuse d'en employer une si grande quantité, je ne puis encore que répéter ce que j'ai déja dit, qu'il ne prétendoit sans doute parler que de l'Artillerie étrangere, à laquelle il avoit pu avoir à faire, & le prier de faire quelque différence entre l'Artillerie de l'Armée des Alliés, qui n'avoient ni ordre, ni moyens, ni systême, & celle des Autrichiens & des Prussiens, dont je peux garantir les effets.

La citation qu'il fait du Roi de Prusse, n'est pas heureuse. Pour en juger, il ne faut que lire les réflexions que ce Prince adressoit à M. Fouquet, à la fin de 1758, & qui se trouvent imprimées dans le Recueil des Lettres du Roi de Prusse.

Je peux certifier que ces réflexions sont bien de lui, ayant pris cette correspondance dans le coffre fort de M. *de Fouquet*, au Château de *Glatz*, & l'ayant eu trois jours à ma disposition. On voit dans ce Mémoire que le Roi de Prusse, après avoir parlé en 5 ou 6 endroits des avantages de l'Artillerie Autrichienne, finit par dire (*page* 25 & 26 :) » Il faut se conformer » au systême d'une nombreuse Artillerie, quel- » que embarrassante qu'elle soit ; j'ai fait aug- » menter considérablement la nôtre, elle sup- » pléera au défaut de notre Infanterie. „

OBSERVATIONS

Sur les Répliques de M. DE GRIBEAUVAL, touchant son premier Mémoire.

[A] C'EST à MM. les Maréchaux de France qu'il appartient de juger sur ce qu'ils ont vu eux-mêmes, sur la publicité des événemens, sur le témoignage de tous les Militaires sans partialité, de l'expérience en fait de Guerre, & des services d'un Officier assez heureux pour avoir bien mérité de la Patrie.

(B) Les tableaux des épreuves, d'après lesquels on a fait les réponses, n'ont point de notes à la marge ; mais il ne s'agit pas de notes, puisque le texte porte expressément que les piéces longues ont été tirées sous trois degrés, & les courtes sous trois degrés & demi, même celles de 4 sous trois degrés deux tiers, pour leur faire regagner ce qu'elles avoient perdues, quand l'élévation étoit la même pour les unes & pour les autres.

Il n'est pas étonnant que les piéces courtes, tirées avec des boulets d'une ligne de vent, ayent égalé la portée des longues, tirées avec des boulets qui en avoient deux : mais par quel privilége les premieres doivent-elles avoir des boulets plus exacts que les longues ? Nos piéces de l'Ordonnance de 1732, avec les mêmes boulets, ont conservé leurs avantages aux épreu-

ves. Les tableaux en font foi, & elles les conservent par-tout ; à quoi il est bon d'ajouter que le vent des boulets a été diminué plus de 20 ans avant qu'il fût question de l'Artillerie nouvelle.

Une *phrase* qui ne présente qu'une allégation, ne prouve rien contre des faits connus & confirmés par des raisonnemens justes. Qu'a-t'on fait de précis à Strasbourg dans le tems des épreuves pour juger de la régularité des coups & de la justesse du tir ?

[C] Pourquoi ne parler que de l'arriere saison ? On ne manque pas de chevaux en entrant en Campagne, puisqu'il y en a de haut-le-pied, ni dans le courant de la Campagne par la même raison : sur la fin, si l'on en manque sur la totalité, on peut s'en procurer en effet par le renvoi des voitures de bois de remontage, & des autres dont on n'a plus besoin.

A la Bataille de Raucoux, les piéces de gros calibres furent menées au galop, & devancerent les Troupes.

M. le Maréchal de Contades est supplié de vouloir bien se souvenir d'avoir vu avec quelle légéreté nos piéces de 12 précéderent la colonne qu'il menoit à l'attaque d'Hastembeck, & avec quelle célérité elles monterent la hauteur qui domine la plaine où étoit le Corps des Hessois.

A Frauvillers, sous ses ordres, elles devancerent aussi les Troupes, ainsi que le reste de l'Artillerie, & elles furent portées où il le souhaita, d'abord à la gauche de l'Armée, puis à la droite avec la plus grande célérité. Dans

combien d'autres occaſions n'a-t'on pas vu la même promptitude ?

Un Officier d'Artillerie devoit au moins rendre à ſon Corps la juſtice qui lui a été rendue de toutes parts. S'il n'a pas eu l'avantage d'en partager les ſuccès, il les a entendu publier.

Les nouvelles voitures à munitions peſent autant, & peut-être plus que les anciennes. Si les parties en bois ont été un peu allégées, les eſſieux de fer, la tole qui les couvre, & les autres ferrures rétabliſſent au moins l'égalité ; & elles portent le même poids en munitions ; poids égal à celui des anciennes piéces de 4.

L'Auteur, pour faire diverſion, en revient aux piéces de canon dont il ne s'agit pas dans cet endroit.

[D] Rien.

[E] Ce n'eſt point par *entêtement* que feu M. de Valliere, homme célebre dans toute l'Europe, & qui méritoit en particulier les hommages de l'Auteur des Répliques, a défendu la piéce de 4 ordinaire, contre la piéce à la Suédoiſe, mais par ſes connoiſſances ſupérieures. Ce n'eſt point par *entêtement* que M. le Maréchal de Saxe a confirmé le jugement de M. de Valliere, mais après ce qu'il avoit vu dans tant de mémorables actions : ce n'eſt point par *entêtement*, mais par conviction, que les Officiers d'Artillerie & les Soldats mêmes ſe récrioient aux Exercices, & dans les Batailles contre l'irrégularité du tir de ces piéces, & contre la difficulté de leur pointement. Ainſi l'on a eu raiſon de dire qu'elles ne devoient pas ſervir

de modèle pour fixer la longueur des nouvelles piéces en 1765.

[F] Les Commissaires aux épreuves de Strasbourg, étoient si convaincus (indépendamment des accidens arrivés aux pieces de 12,) du peu de durée des piéces nouvelles, en comparaison de celle des anciennes, qu'ils demanderent pour elles un meilleur alliage.

Il ne suffit pas de dire combien ces piéces ont tiré jusqu'à leur dépérissement total, il faut spécifier après combien de coups elles ont commencé à perdre leur direction, ce qui dès ce moment les mit hors de service.

Les expériences sur leur durée ont été faites avec beaucoup de ménagement; elles ne tiroient au plus que 100 coups avant midi & 100 coups le soir, & après environ 30 coups, on les remplissoit d'eau pour les rafraîchir.

Feu M. de Valliere a fait pousser à bout des piéces de 12, & d'autres coulées suivant les dimensions de l'Ordonnance de 1732; elles ont tiré quinze à seize cens coups sans être entiérement hors de service. Le doute de l'Auteur est donc mal fondé.

On sçait tout ce qu'il ajoute sur l'examen des piéces de canon avant d'entrer en Campagne; mais on sçait aussi qu'une des nouvelles piéces de 12, toute neuve, après avoir tiré 42 coups en six jours dans une de nos Ecoles, a péri totalement: cet événement en fait craindre de pareils dans des conjonctures plus importantes.

Une économie prétendue qui nuit à l'effet, n'indemnise point d'une grande dépense qui au-

roit été prévenue, en faisant des piéces plus durables. L'Auteur, d'ailleurs, a-t'il bien calculé ?

[G] Voici les conséquences qu'on refuse d'admettre, en admettant cependant les faits des épreuves de Strasbourg. On croyoit s'en être suffisamment expliqué.

1°. Les piéces ont été éprouvées à Strasbourg suivant les mêmes loix.

2°. Les piéces courtes portent aussi loin que les longues, sous le même degré, & avec les mêmes boulets.

3°. Le tir des piéces courtes est aussi juste que celui des longues, & leur pointement aussi égal.

4°. Les piéces courtes méritent la préférence sur les longues.

Nosseigneurs les Maréchaux de France sçauront sans doute apprécier les raisonnemens de part & d'autre; les termes de l'Ecole ne sont point ici à leur place.

[H] Ce que l'on a dit de la derniere Guerre, n'en est ni moins vrai, ni moins concluant pour l'ancienne Artillerie, quoique l'Auteur des Répliques ne l'ait pas vu.

La question ne roule que sur le plus ou le moins: les piéces de 16 calibres portent moins loin que celles de 18, & celles-ci moins loin que nos anciennes; ainsi le raisonnement qu'on a fait dans la réponse, n'est point détruit par la réplique.

[I] On a raisonné sur le texte & non sur la note, & on a raisonné juste; mais ce n'est pas ici le lieu de disserter sur un pareil sujet.

[L] Le mêlange des boulets étrangers avec

les nôtres, a occaſionné la grande quantité de boulets irréguliers, qui s'eſt trouvée dans nos Arcenaux; mais les Commandans d'Artillerie donnoient la plus ſévere attention à ce que ceux de nos calibres fuſſent choiſis pour approviſionner les Armées.

Les Officiers chargés de recevoir les boulets dans les Forges, ne ſe conduiſoient point *par caprice* pour faire les réceptions. Ils avoient ordre de ne recevoir que ceux qui rempliſſoient exactement les lunettes ou paſſe-boulets, & de vérifier ſouvent le diametre de ces inſtrumens.

Il n'eſt pas douteux que les ricochets ne puiſſent être très-meurtriers dans une Bataille; cela empêche-t'il que dans les occaſions où il y a de forts obſtacles à détruire, il ne faille avoir égard à la plus grande force du boulet?

On ne s'eſt pas borné dans les réponſes à conſidérer les inconvéniens du plus grand recul dans les plaines, quoique certainement ils ne ſoient pas à négliger; mais dans des lieux ſerrés, dans des redoutes de Campagnes, &c. l'Auteur des Répliques paſſe légérement là-deſſus, ou plutôt il n'en dit rien.

L'Artillerie de bataille ne va point en embraſures! Quoi donc, il n'y a point de circonſtances dans la guerre de Campagne où les embraſures ſoient néceſſaires ou pour le moins utiles?

L'induction que l'on a tirée de la longueur des piéces de 24, ſubſiſte dans ſa force, & l'Auteur s'autoriſe d'une regle vraie ſous le point de vue qu'avoit le célebre Maréchal de Vauban; mais qui n'exclut point les reſſources que pro-

cure la longue portée des piéces dans les cas où il est important d'y avoir recours.

Encore une fois, la longue portée n'est qu'une des raisons qui font préférer l'ancienne Artillerie à la nouvelle. L'Auteur n'oppose rien de solide, ni à celle-là, ni aux autres; il se contente de donner pour preuve ce qui est en question.

Par quel prestige les piéces courtes peuvent-elles être pointées contre un objet à 500 toises, & les longues seulement contre un objet placé à 300? C'est sans doute par le moyen de la hausse mobile. Il n'est assurément pas démontré que cette hausse soit une invention utile; mais en le supposant, qui empêcheroit de l'adapter aux piéces longues?

[M] On a insisté sur cette théorie, uniquement parce que l'Auteur paroissoit s'y être arrêté; on en connoît l'inutilité.

[N] On a laissé à l'Auteur, dans les réponses, toute la force de sa restriction, sur ce qu'il avoit vu, ou cru voir. Recourir aujourd'hui, comme il fait, à l'*exactitude du foret*, c'est une pure défaite. On ne s'est donc point *écarté de la vérité*, en disant qu'il a fourni une preuve de fait sur l'irrégularité du tir des piéces courtes; irrégularité qui de plus est démontrée par le raisonnement, aussi bien que par les expériences de guerre.

[O] L'Auteur a dit dans son Mémoire, que c'est un défaut aux piéces Autrichiennes d'avoir trop de recul, & qu'il l'a corrigé, en rendant les siennes plus pesantes de 400 l. On n'a pas dit autre chose; on n'a donc point *altéré le sens* de ses paroles: mais on a ajouté, ce qui est

inconteſtable, que nonobſtant les moyens qu'il a pris, ſes nouvelles piéces reculent beaucoup trop, pour ne pas nuire ſouvent au ſervice par cet inconvénient.

[P] On n'a point eu intention de propoſer les piéces de 16, pour le ſervice ordinaire des Armées; on a dit ſeulement, comme l'Auteur, qu'elles ſont utiles pour certaines opérations de Campagne.

En réponſe à la queſtion qu'il s'eſt cru en droit de faire, on dira 1°. que quelques piéces de 16 ouvriront plus facilément & plus promptement les *bicoques*, que des piéces de 12. 2°. Que les murs des *bicoques* ſont ſouvent très-difficiles à renverſer. On ajoutera qu'*une attaque bruſquée pour un poſte plus important*, n'eſt pas toujours *une affaire prévue.*

Toutes les fois qu'on a mené du 16 en Campagne, on l'a fait par les ordres des Généraux, ou à leur demande.

Les concluſions que l'on a tirées, ne ſont pas de ſimples *aſſertions*, puiſqu'elles ſont fondées ſur des principes confirmés par les expériences de guerre.

Ce que l'Auteur ajoute pour terminer ſes répliques au ſujet de l'Artillerie de bataille, n'eſt qu'une répétition de ſes propres aſſertions, auxquelles on ſe flatte d'avoir oppoſé des raiſons concluantes.



SECOND MÉMOIRE

DE M. DE GRIBEAUVAL,

Communiqué à M. le Marquis DE VALLIERE.

SUR LA CONSTRUCTION DES PIÉCES DE CANON.

Construction du Canon.... Proportion entre les calibres à mener en Bataille; & à mener dans les Places.... Affuts pour Place & Campagne.... Attelage de l'Artillerie.

[A] ON nous a dit qu'il avoit été proposé de supprimer les petites chambres pratiquées dans le fond des piéces de 24 & de 16; cela seroit avantageux, non-seulement pour servir ces piéces avec plus d'aisance & de précision dans les ricochets; mais aussi pour augmenter l'inflammation de la poudre, & par conséquent les effets dans les bréches. J'ai plusieurs fois parlé de ce changement; on m'a répondu que les petites chambres augmentoient l'inflammation de la poudre, c'est une erreur; qu'elles augmentoient la résistance des lumieres, cela est vrai; & il restera à vérifier si les lumieres de cuivre qu'on propose de mettre à vis, résisteront autant que les autres, ou seulement si on pourra les remplacer avec autant d'aisance en batterie,

pour ne pas occaſionner une perte de tems trop conſidérable. J'ai vu à Breſt, en 1745, remettre de ces lumieres, même aux piéces de fer, avec beaucoup de préciſion ; mais je ne ſçais ſi elles ont réuſſi dans l'uſage. J'en avois propoſé en ce tems-là l'épreuve pour l'Artillerie de terre.

Comme la longueur des piéces de 24 n'a été déterminée que relativement à la conſervation des embraſures, & que depuis ce tems, on emploie moins de poudre que la plupart des Officiers n'en employoient alors, puiſqu'on outre-paſſe plus la charge de 9 liv. peut-être pourroit-on diminuer la longueur de cette piéce d'un calibre, lui laiſſant ſes épaiſſeurs, elle deviendroit beaucoup plus ſolide, quoiqu'un peu diminuée de poids par ce raccourciſſement. Cela paroît mériter d'être mis en diſcuſſion.

Notre canon de 16 a toujours paſſé pour être le mieux proportionné, peut-être conviendroit-il de n'y faire d'autre changement que celui de ſupprimer la petite chambre ; mais comme il doit jouer le grand rôle dans la défenſe des Places, il feroit à deſirer qu'on pût en augmenter la ſolidité ſans l'appeſantir; ce qui pourroit ſe faire en le raccourciſſant d'environ un calibre, & lui conſervant ſes épaiſſeurs. Cela mérite diſcuſſion.

Quant à l'ancien canon de 12, deſtiné à la défenſe des Places, nous croyons qu'il n'y a d'autre changement à y faire que ceux que nous propoſerons ci-après pour toutes les piéces.

Nous avons propoſé de diminuer de beaucoup le poids des piéces de bataille des calibres de 12, 8 & 4, & de réduire leur longueur à 18

diametres de boulet; nous y proposerons encore un autre changement.

[B] On a placé l'axe des tourillons dans les piéces de batterie à un demi-calibre au-dessous de l'axe de la piéce, pour pouvoir élever d'autant la genouilliere, & couvrir d'environ 3 pouces de plus l'affut & les rouages: c'est un avantage considérable en batterie; mais cela est absolument inutile dans les piéces de bataille; & comme il est aisé de démontrer (ce qui seroit ici trop long,) que cette position des tourillons est très-contraire à la durée de la piéce, qu'elle contribue beaucoup au ploiément de la volée, & à la destruction des affuts, nous proposons de placer l'axe des tourillons de toutes les piéces de bataille à 2 ou 3 lignes seulement au-dessous de l'axe de ces piéces: nous donnons ces deux lignes pour les erreurs qui peuvent se rencontrer dans la construction de la piéce; car si, par mal-façon, l'axe des tourillons venoit à se rencontrer dans la construction de la piéce, tant soit peu au-dessus de celui de la piéce, la culasse leveroit à chaque coup. Comme le métal, derriere les tourillons, est nécessairement moins bien uni & condensé que dans le reste de la piéce, où les affaissemens du métal se font librement, je crois que nous ferions bien d'imiter nos voisins qui suppléent à la mauvaise qualité du métal en cette partie par la quantité, en donnant une large embase à leurs tourillons.

[C] Dans l'Ordonnance de la construction des piéces, on a distribué le métal par ressauts ou renforts, de façon que d'un renfort à l'autre il y a des chûtes de 3 4 & 5 lignes. Les efforts

de la poudre n'augmentent ni ne diminuent par reſſaut, mais bien ſucceſſivement; les réſiſtances du métal doivent donc augmenter & diminuer de même: ainſi il paroît raiſonnable & plus avantageux d'effacer ces chûtes, & de diſtribuer le métal plus uniformément, de la plus grande épaiſſeur à la plus petite.

[D] On a ſupprimé ſur les piéces les viſieres & les boutons de mire, ſous le prétexte que quand les rouages n'étoient pas de niveau, ces points fixes indiquoient une fauſſe direction. Il faudroit une bien grande inégalité dans l'élévation des roues, pour produire en ce ſens un changement conſidérable; alors cette inégalité du terrein ſera ſenſible; & ſi c'eſt une plate-forme qui a gauchi, il faut pour bien d'autres raiſons la relever: ſi c'eſt en plaine, quatre coups de pelle rectifieront le terrein. On dit que cette méthode eſt plus géométrique. Il y a apparence que la géométrie eſt ici mal employée; car au défaut de viſiere & de bouton, le Canonnier doit, dit-on, prendre d'un coup d'œil les parties les plus élevées de la culaſſe & de la tulipe: cela eſt aiſé à dire; mais il n'eſt point aiſé de déterminer d'un coup d'œil avec préciſion les deux points ſaillans ſur deux grands cercles diſtans de 8 à 10 pieds l'un de l'autre, de les conſerver juſqu'à ce qu'on les ait raſſemblé ſur l'objet. Le Canonnier devroit faire d'un coup d'œil ce qu'un Ouvrier auroit peine à bien faire dans ſon attelier avec le niveau & la régle. Il arrive de-là qu'après pluſieurs coups d'épreuves, celui qui a pointé ne peut décider ſi les erreurs dans la

direction proviennent de l'égarement de son œil sur les cercles de la culasse & du boulet, ou des défauts extérieurs de la piéce, ou si les véritables points saillans n'ont pas été dérangés par quelque choc dans les manœuvres ou le transport ; la moindre impression jettera le point saillant à 2 ou 3 lignes à droite ou à gauche. Enfin cet homme n'a pas de point bien apparent d'où il puisse partir, au lieu qu'avec la visiere & le bouton, si la piéce a porté trois pieds à gauche, il est aisé de la rectifier 3 pieds à droite ; il a toujours un point fixe & bien apparent d'où il part pour se rectifier, en supposant même le bouton mal placé : nous croyons donc qu'il seroit nécessaire de rétablir sur nos piéces une visiere & un petit bouton. Je ne sçais si l'Ordonnance de l'épreuve des piéces s'explique assez sur les attentions qu'on devroit donner à l'exactitude dans le calibre & l'emplacement des tourillons. Rarement on change les piéces d'affut, sans qu'il y ait à retoucher l'encastrement des tourillons. Les Ouvriers en bois se plaignent souvent de l'inexactitude des piéces en cette partie ; l'Ordonnance devroit être précise là-dessus. Cela est de conséquence pour les affuts à sous-bandes.

Proportions qu'on propose d'observer entre les calibres pour la Campagne & pour les Places.

Dans les Armées tout le Canon de Régiment sera du calibre de 4.

[E] Pour les réserves, à peu-près $\frac{2}{5}$ de 12, $\frac{2}{5}$ de 8, & $\frac{1}{5}$ de 4, piéces de Régiment. Dans les pays où les transports seront difficiles, on pourroit

ſe contenter de $\frac{1}{4}$ de 12, $\frac{2}{4}$ de 8, & $\frac{1}{4}$ de 4.

Pour la défenſe des Places, nous propoſons $\frac{2}{5}$ de 16, $\frac{2}{5}$ de 12 longue, $\frac{1}{10}$ de 8, $\frac{1}{10}$ de 4, piéces de Régiment.

Pour les attaques bruſquées, du canon de 16.

Pour les ſiéges, du canon de 24.

Et comme il faut avoir le canon pour un équipage de ſiége, aſſemblé ſur chacune des trois grandes frontieres, de Flandre, de Rhin ou Moſelle, & d'Italie, nous croyons que pour pouvoir remplacer promptement les conſommations & refournir au beſoin, il convient de diſperſer, dans celles des Places qu'on jugera le plus convenable, ſur chacune de ces trois frontieres, environ cent cinquante piéces de canon de 24, qui tiendront lieu d'une partie de canon de 16 propoſé pour la défenſe de ces Places.

Affuts.

[F] Tous les canons de 24 étant deſtinés au ſiége, il convient qu'ils ſoient montés en affuts de ſiéges. Nous croyons qu'il ſeroit avantageux de faire à ces affuts les changemens propoſés dans les Mémoires de M. Manſon. Comme partie du canon de 16 eſt deſtiné pour les petits ſiéges, il faudroit que du nombre de celui qui ſera mis dans les Places, il y en eût auſſi 30 ou 40 piéces ſur chaque frontiere montées en affuts de Campagne, pour pouvoir remplacer promptement celui qui ſe conſommera en Campagne.

Le reſte des piéces de 16, & toutes celles de 12 longues, formant le fond de l'approviſionne-

ment

ment des Places, ainsi que le canon de 8, devroit être monté en affuts hauts à trois roues, tels que je les ai proposé en 1749. Ils ont alors été fort approuvés ; je m'en suis servi depuis avec tous le succès possible. Cet affut est moins coûteux, plus durable, exige infiniment moins de réparations pour les embrasures, pour les plates-formes, & pour lui-même : un autre grand avantage, est que le Soldat est couvert devant l'embrasure jusqu'au menton ; il est très-léger à servir ; quatre hommes suffiroient pour le service d'une piéce de 16. Nous croyons qu'il convient de monter en affuts de Campagne, le peu de canon de 4 qu'il y aura dans les Places.

Quant aux affuts pour le canon de bataille, il faut nécessairement que ceux de 12 & de 8 ayent double encastrement de tourillons, afin d'en faciliter le transport dans les marches, & de ménager les chevaux & les chemins. Les proportions que M. de Manson propose par son Mémoire, me paroissent généralement bonnes ; il y a cependant quelques points qui méritent d'être mis encore en discussion : on demande de faire épreuve d'essieux de fer sous ces piéces. Le Mémoire à fournir par M. de Pillon, expliquera les avantages qu'il se propose par-là ; ils nous paroissent trop considérables pour se refuser à une épreuve.

Sur l'Attelage de l'Artillerie.

[G] Nous nous étendrons beaucoup sur cet article, qui fait un grand sujet de discussion entre les Officiers d'Artillerie.

Il y a deux especes de voitures ; celles à deux

roues & celles à quatre : les premieres ſont à limonnier, elles ont l'avantage ſur toute autre d'être légeres, ſimples, très-faciles à conſtruire, & très-peu ſujettes aux réparations ; mais elles ne peuvent être d'uſage pour l'Artillerie de bataille, parce qu'elles ont le défaut de verſer aiſément en pays montueux, de ruiner les chevaux & les chemins, de ne pouvoir trotter qu'en très-beau chemin, & ſeulement pour très-peu de tems, parce que le limonnier ballotté & maîtriſé par ſon limon ſur lequel ſont attelés les autres chevaux, ne peut être ferme ſur ſes jambes. Si la doſſiere eſt courte, il porte, outre ſa charge, une partie du tirage des autres chevaux qui l'écraſent ; & qu'elle ſoit courte ou longue, cela arrive toutes les fois que la voiture a à affranchir la moindre éminence ; car les premiers chevaux deſcendent, ou au moins tirent horiſontalement quand la voiture & le limonnier montent encore. Si la doſſiere eſt longue, le limon, pour le peu que le terrein ſoit inégal, choque le cheval par le bas des épaules, il croiſe ſes jambes à chaque inſtant, il ne peut marcher, & loin de tirer, il a bien de la peine à ſe ſoutenir. Cela devient tout-à-fait ſenſible, quand on veut faire trotter un pareil attelage, en coupant obliquement les ſillons de la campagne. S'il faut paſſer un mauvais pas, c'eſt bien pis encore ; ce pauvre animal ainſi ballotté, doit-il deſcendre avec ſa charge ? Il ne ſçait & ne peut choiſir où placer le pied, n'ayant point d'eſpace dans ſon limon pour s'ébattre ; il faut que les autres chevaux arrachent tout à la fois & le limonnier & la voiture. Ce cheval, le prin-

cipal dans l'attelage, eſt d'abord ruiné, il ne travaille plus, ſe fait tirer, & bientôt l'attelage entier eſt hors de ſervice.

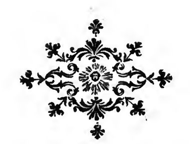
On prétend que l'attelage de file a l'avantage d'avoir de bonne heure le premier cheval hors du trou; qu'étant alors à pied ferme, il doit en tirer les autres: mais on ne fait pas attention qu'en faiſant l'attelage à deux chevaux de front, auſſi long que celui qui eſt en file, comme font les Allemands, on aura dans le même tems deux chevaux, au lieu d'un, hors du trou. Cette façon d'atteler en file, a encore d'autres grands défauts; ſçavoir, que le Charretier ne peut s'appercevoir ſi le limonnier & les deux chevaux du centre, tirent peu ou beaucoup. Aucun de ſes trois chevaux ne peut preſque retarder ſon mouvement ſans ſe faire tirer par les autres, parce qu'ils n'ont point de jeu dans leurs harnois. Cette voiture portant ſon poids ſur deux roues, approfondit prodigieuſement les ornieres; ce qui rend le tirage pénible. Si les ornieres ſont un peu larges, on ne peut plus cartayer ou partager la voie, parce que les chevaux, craignant l'orniere, font retomber les roues dans cette voie qu'on voudroit éviter. Ainſi les charriots trouvent deux voies dans les chemins où la charrette n'en trouve qu'une. Un autre inconvénient fort ordinaire, eſt que la ſurcharge que l'on eſt obligé de donner aux voitures par le fourrage, n'eſt preſque jamais bien placée ou arrêtée ſur les charrettes: en avant, elle écraſe le limonnier; en arriere, elle fait verſer la charrette par le derriere; ſur le milieu, le fourrage s'engage dans les roues.

Les voitures à 4 roues & à timon, ſont plus peſantes que celles à deux : elles ſont plus cheres, plus longues à conſtruire, & plus ſujettes à réparations. Mais M. de Manſon a beaucoup diminué de tous ſes défauts par ſa nouvelle conſtruction, dont la bonté a été vérifiée par l'experience de deux campagnes. Ces voitures ont de grands avantages ſur celles à deux roues, en ce qu'elles ménagent beaucoup plus les chevaux & les chemins ; elles ſont beaucoup moins verſantes : on peut aiſément cartayer ou couper la voie, quand l'orniere eſt trop profonde ; l'attelage eſt infiniment plus commode pour les chevaux : chacun d'eux, ſelon que les traits & les atteloirs ſont longs, a de la liberté ; il peut éviter les trous, & choiſir le chemin : s'il faut franchir un mauvais pas, il peut héſiter ſans arrêter les autres, comme dans l'attelage de file ; & s'il faut trotter, tous les quatre le font avec facilité, au lieu que, dans l'autre façon d'atteler, il n'y a que le premier de libre. Le ſecond eſt déja gêné dans ſes traits par le tirage du premier ; le troiſiéme l'eſt encore plus par le tirage des deux qui le précedent ; & enfin, le limonnier eſt abſolument maîtriſé par ſon limon, ſur lequel les trois autres ſont attelés : c'eſt ce qui fait que la voiture à deux roues ne ſçauroit trotter. Il eſt cependant de néceſſité abſolue de trotter avec le canon & les voitures de munition ; car il en eſt d'une file d'Artillerie, comme des colonnes d'Infanterie & de Cavalerie ; quoique la tête marche doucement, la queue trotte pendant la moitié, ou au moins le tiers de la marche. Si, dans un jour de

Bataille, l'ennemi marque par ſon développement ou ſes mouvemens qu'il veut faire effort contre la droite partie de la réſerve du centre, elle doit s'y porter le plus légérement poſſible pour arriver à tems; ſi la gauche eſt libre, elle doit remplacer avec la même vivacité ce qui eſt ſorti du centre: s'agit-il de pourſuivre l'ennemi? Il faut ſe porter fort vîte à l'attaque des poſtes qui ſoutiennent ſa retraite: ſi, au contraire, il faut ſoutenir une retraite, on ne ſçauroit déblayer trop tôt le chemin des Troupes, ni arriver trop vîte dans les poſtes choiſis pour favoriſer la retraite. Dans toutes ces occaſions, il faut ſçavoir trotter & même galopper: ce n'eſt que pour ces inſtans précieux qu'eſt faite toute la dépenſe de l'Artillerie; il faut donc avant tout ſe mettre en état d'en profiter; & comme l'attelage à timon peut ſeul procurer cet avantage, il paroît qu'on doit s'y fixer, en tâchant de diminuer, autant qu'il eſt poſſible, les inconvéniens qu'il entraîne. Le principal eſt que les timons ſont ſujets à caſſer; c'eſt le défaut de bon Charretier qui occaſionne ces petits malheurs. Les Officiers du détail, ayant principalement leur affaire en vue, & voulant ſe débarraſſer des fréquentes réparations que cela entraîne, ont imaginé de ſubſtituer une limonniere à la place du timon. Cela entraîne un attelage qui a tous les inconvéniens des attelages de la charrette, excepté que le limonnier eſt un peu moins écraſé par la charge. Nous ne répéterons point ici tous les défauts de cette façon d'atteler: ſi on ſe les rappelle, & qu'on veuille les examiner ſans prévention,

je crois qu'on pensera qu'il convient de s'en tenir aux timons.

On donne une raison en faveur des attelages de file : c'est que la levée des chevaux d'Artillerie, se faisant presque en entier dans la Franche-Comté, & à la frontiere de Suisse, les Charretiers qu'on tire de ce Pays, ne sçavent mener que des chevaux ainsi attelés. L'on pourroit répondre aussi à cela que tous les charriots des Vivres de l'Armée trouvent des Charretiers, quoiqu'ils soient attelés à timons ; que l'Artillerie en peut trouver en Lorraine, Champagne, Picardie, Artois & Flandres, & autres Pays où l'on se sert de voitures à quatre roues : d'ailleurs, comme il est nécessaire d'avoir un Charretier pour chaque couple de chevaux, on n'a pas besoin qu'ils soient aussi instruits que ceux des Vivres, qui n'en ont qu'un pour quatre.



REMARQUES
DE M. LE Mis. DE VALLIERE,
Sur le second Mémoire de M. DE GRIBEAUVAL.

CONSTRUCTION DU CANON.

Proportion entre les calibres à mener en Campagne, & à mettre dans les Places... Affuts pour Places & pour Campagne... Attelage pour l'Artillerie.

[A] LA petite chambre de deux pouces & demi de profondeur, sur un pouce de diametre, pratiquée au fond des piéces de 24, & celle des piéces de 16, proportionnée à leurs dimensions, empêchent que le canal de la lumiere ne soit exposé à tout le choc de la charge entiere; & par conséquent, qu'il ne soit aussi promptement évasé qu'avant cette construction prescrite par l'Ordonnance de 1732. L'Auteur du Mémoire en convient.

Elles ont un second avantage: c'est que l'évasement de la lumiere, déja retardé, ne se faisant plus irréguliérement comme autrefois, il est plus facile de la tarauder, & d'y mettre un grain à froid.

Quand il seroit vrai qu'au lieu d'augmenter l'inflammation de la poudre, elles la retardent, ainsi que l'Auteur du Mémoire l'avance, la force du coup seroit bien moins diminuée par-là,

que par la perte du fluide élaſtique qu'occaſionne l'évaſement de la lumiere.

Le prompt évaſement de la lumiere empêche bien plus *l'aiſance & la facilité* des ricochets, que ces petites chambres, ſuppoſé encore qu'elles ayent cet inconvénient.

La ſuppreſſion des petites chambres étoit donc contraire au bien du ſervice, & il a paru néceſſaire de revenir ſur cet objet à l'Ordonnance de 1732.

Au lieu de la méthode rappellée ici d'ouvrir une piéce neuve pour y mettre un grain, il eſt bien plus naturel de prendre des précautions pour que la malle de roſette ſoit conſervée pure dans la coulée, & d'attendre que le mal ſoit fait pour apporter le remede : c'eſt ce qui a été ordonné depuis deux ans.

[B] La poſition des tourillons d'un demi-calibre au-deſſous de l'axe de la piéce, eſt très-antérieure à l'Ordonnance de 1732 : elle n'a point été imaginée *pour pouvoir élever d'autant la genouilliere, & couvrir d'environ trois pouces l'affut & le rouage*, mais pour faire répondre les tourillons au maſſif des piéces ; ce qui corrige, autant qu'il eſt poſſible, les défauts que leur ſaillie occaſionne dans cette partie, en empêchant que le métal n'y ait les affaiſſemens libres, & n'y ſoit auſſi condenſé qu'ailleurs.

Si elle fatigue un peu les affuts, elle répare ce petit inconvénient par la diminution du recul ; mais elle ne les détruit point. Quand elle n'auroit que l'avantage de diminuer le recul, elle ſeroit très-utile pour toutes les piéces.

La poſition des tourillons que l'Auteur propoſe ici, eſt plus ancienne encore que celle qui a été

confirmée par l'Ordonnance de 1732 ; elle remonte probablement aux premiers tems de l'Artillerie. Nos anciens Auteurs, & quelques vieilles piéces qui existent en France & en Allemagne, en font foi. Nos prédécesseurs l'avoient abandonnée à cause des défauts que l'autre corrige.

On ne convient pas qu'elle contribue à la conservation des piéces. Le peu de durée des nouvelles, en comparaison de celle dont l'usage a fait voir que nos anciennes sont capables, & leur dépérissement à la volée, a prouvé le contraire aux yeux de plusieurs Officiers, dans le tems des épreuves de Strasbourg.

Les deux lignes données pour les erreurs qui pourroient se rencontrer dans la construction, & la crainte qu'un peu de mal-façon n'occasionnât le soulevement de la culasse à chaque coup, est une nouvelle preuve que cette méthode est dangereuse.

Bien-loin que l'embase imitée de nos voisins, supplée à la mauvaise qualité du métal dans cette partie, elle l'augmente, au contraire, en s'opposant de plus en plus au libre affaissement du métal. Plusieurs piéces construites de cette maniere, ont fait eau à l'épreuve, précisément sous l'embase.

[C] Ce que l'Auteur fait envisager ici comme une amélioration considérable, est très-peu important pour la durée des piéces.

[D] On n'a supprimé les visieres & les boutons de mire, *ni par un vrai prétexte*, ni par abus de *Géométrie*, mais parce qu'une longue expérience en a constaté le danger, ou tout au moins l'inutilité.

En suivant les mouvemens rapides des Troupes sur un terrein en pente, les Canonniers au-

ront-ils le tems de mettre les roues de niveau pour tirer quelques coups ?

La visiere mobile, à l'effet d'être élevée ou baissée, quand il faut augmenter l'élévation de la piéce, ou la diminuer, est encore plus sujette à erreur, que la simple entaille faite autrefois sur la plate-bande de culasse.

Au surplus, si ces visieres & ces boutons pouvoient servir, rien n'empêcheroit de les appliquer aux piéces longues comme aux courtes; mais ils sont pour le moins inutiles.

[E] MM. les Maréchaux de France sont suppliés de vouloir bien considérer que, sur deux cens piéces du Parc dans une Armée de cent bataillons, (ou pour les réserves, comme s'explique l'Auteur) 80 piéces de 12, & 80 piéces de 8, ne seroient le plus souvent employées que contre des Troupes ordonnées sur trois ou deux hommes de profondeur; ce qui causeroit une consommation inutile de gros boulets ou de cartouches composées de grosses balles; & que le nombre des voitures nécessaires pour les approvisionner à 200 coups, comme cela est indispensable, si l'on ne veut pas manquer de munitions au besoin, alongeroit bien plus les marches que nos anciens équipages, & ruineroit bien plus les chemins: enfin, qu'une combinaison bien entendue de nos anciennes piéces de 12, qui ont tant d'avantage sur les nouvelles; de nos anciennes piéces de 8, qui portent plus loin que les nouvelles de 12, & dont le tir est plus juste; & de nos piéces de 4, ordinaires, qui portent plus loin & plus juste que les nouvelles de 8, répondroit bien mieux à toutes les vues du Général.

[F] Les changemens qui ont paru utiles pour les affuts de siége, ont été adoptés, & il en a été usé de même à l'égard des affuts de Campagne.

L'encastrement de roule pour les piéces de 8 & de 12, n'est qu'un petit moyen de corriger les inconvéniens occasionnés par des affuts trop courts, par des avant-trains que les roues trop hautes, la sassoire & le timon rendent incommodes, & par le nouvel emplacement des tourillons. Il ne peut servir que dans le cas où le tirage est le plus facile, & il faut y renoncer à portée de l'ennemi.

[G] L'Auteur exagere beaucoup les désavantages des voitures à deux roues; il leur en prête même qui sont inconnus, quoiqu'il convienne qu'elles ont quelques avantages.

A l'égard des charriots, & sur-tout des affuts, les limonnieres, nonobstant les raisons que l'Auteur du Mémoire s'efforce de faire valoir au contraire, sont préférables aux timons, parce que l'attelage à timons occasionne des embarras fréquens, à cause de la longueur des traits; parce que les chevaux attelés au timon, n'ayant pas le pied ferme quand les ornieres sont profondes, & les chemins étroits, ne peuvent employer toutes leurs forces, ni avec égalité, se fatiguent beaucoup, & s'abattent souvent; parce que dans les chemins creux, quand les ornieres sont alternativement hautes & basses, dans les tournans, dans tous les autres cas difficiles, où se trouve ordinairement l'Artillerie, les coups du timon sont plus violens que le balottement d'un brancard; parce que les timons cassent plus souvent, sans comparaison, que les limonnieres; parce que dans les descentes, les

deux chevaux qui retiennent, souffrent plus que le limonnier, n'employant pas leurs forces communément inégales, suivant la vraie direction; parce que les voitures à limonnieres étant plus faciles à conduire que les voitures à timons, le premier Soldat peut au besoin servir de Charretier ; avantage inappréciable sous le feu de l'ennemi, qui fait presque toujours perdre le courage & la tête aux Charretiers ordinaires.

Nous nous portons, où il est besoin, avec nos piéces & nos charriots à limonniere, aussi facilement & aussi promptement que les Etrangers, dans les occasions dont parle l'Auteur. Combien de fois n'a-t'on pas vu nos Canonniers obligés de monter sur les chevaux, sur les voitures, sur les canons, ne pouvant les suivre à la course ?

On sçait que l'adoption des timons n'a eu lieu à Strasbourg, que contre l'opinion de M. de Mouy, plus expérimenté que personne sur cette partie, & de M. le Duc, l'un des Commissaires aux Epreuves.

RÉPONSE GÉNÉRALE

Sur les autres Mémoires.

Résultats des épreuves, tant pour les coups à boulets que pour les coups à petites balles.

On s'en tient aux épreuves de Strasbourg, tant sur les coups à boulets, que sur les coups à cartouches composées de petites balles de fer battu; mais quant aux faits seulement, & non quant aux conséquences, qui sont de préférer les piéces courtes aux longues, & de tirer beaucoup à cartouches, & de très-loin.

Les motifs qui ont déterminé à cette restriction, relativement aux piéces, sont déduits dans les réponses au Mémoire sur l'Artillerie de bataille.

A l'égard des cartouches à balles, on pense 1°. que les balles de fer coulé qui coûtent moitié moins que celles de fer battu, rendront le même service essentiel: 2°. Qu'il ne faut pas régler, d'après les épreuves de Strasbourg, les distances auxquelles ces cartouches doivent être tirées, sur tous les terreins indifféremment, non-seulement parce que l'effet ne répondroit pas aux promesses, mais encore, parce qu'en commençant à les tirer contre l'ennemi éloigné encore de 300 toises, on s'exposeroit à en manquer au moment où elles seroient plus utiles.

Changemens des mortiers & des bombes.

Les mortiers de 12 pouces, dont les dimensions sont fixées par l'Ordonnance de 1732, subissoient l'épreuve sans défectuosité; leur durée fournissoit à de très-longs siéges, témoin ceux de Philisbourg, de Fribourg, de Tournay, d'Ypres, de Namur, de Berg-Op-Zoom, de Mastricht, &c. Ainsi l'alliage étoit bon, les dimensions bien proportionnées pour les usages auxquels on les destinoit, & la méthode de les couler convenable.

On leur a attribué les défauts occasionnés par la méthode de les couler pleins, & de les forer; méthode qui ne convient point à de pareilles bouches à feu, attendu que le métal étant trop long-tems en fusion dans une masse dont le diametre est de 18 pouces, l'étain se réunit vers le centre, d'où il arrive que les côtés épais d'environ 3 pouces, n'ont plus de solidité, le métal y étant sans liaison.

Au lieu de conclure par les épreuves de Strasbourg, qu'il en falloit revenir à l'ancienne méthode de couler à noyau, on l'a attaquée; on s'en est pris à l'alliage, on a substitué aux

mortiers de douze pouces des mortiers de 10 pouces 7 lignes..... Mais des bombes de 10 pouces quelques lignes, du poids de 100 liv. ne rempliront jamais tous les objets utiles qu'on se propose, en tirant de grosses bombes, aussi-bien que celles de 12 pouces, qui pesent au moins 140 liv. Elles ne feront pas tant d'effet contre les magasins à poudre, contre les souterreins, les écluses, &c. contenant moins de poudre; & leurs enfoncemens dans la terre étant moindres, elle ne détruiront ni aussi efficacement, ni aussi promptement les batteries, les parapets & les autres établissemens des ennemis.

Obusier. Comme les bombes de 10 pouces n'équivalent pas à celles de 12, de même la bombette de six pouces n'aura pas dans les affaires de Campagne l'effet d'une bombe de 8 pouces; d'où il suit que l'obusier de 8 pouces, dont le poids sur son affut n'excede pas celui d'une piéce de 4 ordinaire, est préférable à celui de 6.

Personnel du Corps Royal. Le nombre des Soldats du Corps Royal a été diminué, parce qu'il avoit été trop augmenté, & parce que, dans son état actuel, il suffit pour tous les services qui lui sont propres.

Les Garçons-Majors, tirés du Corps des Sergens, ont été supprimés aussi, parce que cet établissement énervoit l'état des Sergens, & ne produisoit aucun avantage réel. Tout le Corps Royal, (Officiers, Sergens & Soldats) désiroit cette suppression & l'a vue avec plaisir.

On a jugé de même du grade de Chef de Brigade, parce qu'il diminuoit, sans utilité, la considération que mérite celui de Capitaine, & éloigne d'autant les bons Officiers de celui de Lieutenant-Colonel.

RÉPLIQUES

DE M. DE GRIBEAUVAL,

Aux Remarques de M. le Marquis DE *VALLIERE, sur son second Mémoire.*

[A] CETTE chambre contient 3 onces de poudre qui, dans l'épreuve de réception des poudres, portent un globe pesant 60 l. à 100 toises. Ainsi elle déplace la charge & le boulet, avant que cette charge soit enflammée dans la piéce.

Cette régularité d'évasement n'existe pas: pour s'en convaincre, il suffit de regarder les vieilles piéces renvoyées aux Fonderies ; les lumieres sont presque toutes étoilées.

Nous n'avons dit nulle part qu'on se serviroit de lumieres trop évasées ; au contraire, nous avons donné le moyen de remplacer les grains, même en batterie, dès que les lumieres s'évaseroient trop sensiblement.

Nous avons remédié aux évasemens des lumieres; M. de Valliere ne remédie pas aux irrégularités de l'emplacement de la poudre dans le ricochet, & encore moins aux accidens du feu, dont on s'est toujours plaint, parce qu'on ne peut pas écouviller dans ces chambres. Donc la suppression des chambres étoit nécessaire.

La réponse de M. de Valliere porte sur une

proposition, & non sur l'arrêté qui a eu lieu après discussion, le 15 Février 1769.

Voyez les 1ers. Paragraphes de cet arrêté.

[B] Je tiens cette raison de feu M. de Valliere pere, & je crois que c'est le seul avantage réel que procure celle de tourillons; & celui cité ensuite, est mal imaginé, puisque l'évasement de deux à trois pouces, fait au moule pour l'embase, ouvre un passage beaucoup plus libre pour les mouvemens du métal, & que le tourillon & son embase font un ensemble qui répond mieux encore au massif de la piéce, & consolide cette partie foible.

On convient que l'ancienne position fatigue plus l'affut, & M. de Valliere ne peut disconvenir que ce mouvement ne fatigue aussi la piéce, & tend à la faire saigner du nez. Quant au recul, on a un moyen sans inconvénient, c'est de donner un pouce de plus de talut à la plate-forme.

J'ignore l'histoire ancienne des embases; mais j'en connois l'utilité.

On veut encore parler ici de deux piéces de 12, dont la fonte a été manquée: nous renvoyons aux réponses déja faites à ce sujet.

On convient qu'il feroit dangereux de mal placer les tourillons, soit anciens, soit modernes; c'est pourquoi l'on a prescrit au Fondeur des limites qu'il n'avoit pas ci-devant.

Plusieurs piéces ont fait eau sous l'embase, cela ne me surprend pas depuis qu'on a changé le Réglement des Fonderies; mais avant ce dernier changement, on en a coulé environ un mille auxquelles cela n'est pas arrivé, quoique les

les anciennes fussent sujettes à ce malheur.

[C] Il suffit que ç'en soit une : nous n'avons pas négligé les petits profits.

(D] On n'a pas besoin de mettre de niveau les roues de la nouvelle Artillerie : on vise vîte & juste avec ces piéces ; on tire de même. C'est tout le contraire avec les anciennes. L'entaille sur la plate-bande de culasse ne fait pas appercevoir l'objet, quand il est au-delà du but en blanc, le bourlet le cache ; alors on tire au hasard, suivant l'ancien usage.

[E] M. de Valliere argumente ici contre la proposition faite ; mais il a dû voir dans ce résultat, qu'après discussion, on est convenu d'une autre proposition que celle qu'il attaque. Quant à lui, il se met à l'abri de toute attaque, car il n'en propose aucune.

Sur les prétentions de portée, nous y avons répondu dans les autres Mémoires : j'ajoute ici seulement que les Officiers consultés, ont augmenté le nombre des canons de 8 aux dépens des autres calibres, à cause des attaques de retranchemens & des grands effets des cartouches de ces piéces, qui fournissent autant que celles de 12, quoiqu'elles manœuvrent bien plus légérement que les piéces de 4 longues.

[F] J'ignore ce qui a été donné là-dessus depuis 1771.

Ce petit moyen fait porter ces piéces, quoique légeres, sur leurs quatre roues, au lieu que les pesantes ne portent que sur deux. Les avant-trains ont été décidés, par sept Directeurs de Parc, être plus roulans & moins sujets à s'embourber que les anciens. On ignore quelles

ſont les incommodités de la ſaſſoire & du timon. Ici, il y a erreur de Copiſte, on a mis facile pour difficile. Quant à renoncer à l'encaſtrement de route à portée de l'ennemi, ceci eſt un excès de précaution, puiſqu'en moins d'une minute on change les piéces d'encaſtrement.

[G] J'ai détaillé les avantages & les déſavantages connus de ces voitures; & M. de Valliere ne dit point en quoi j'ai exagéré.

Quant à la vieille diſpute des timons & des limonnieres, elle pouvoit être ſupportable dans le temps où l'Artillerie ne marchoit que le pas & couchoit dans la boue; mais à préſent qu'il faut que l'Artillerie trotte & galoppe au beſoin, il n'eſt plus permis de penſer aux limonnieres, puiſque les limonniers, à des files de 4 ou 6 chevaux, ne peuvent trotter ni galopper.

M. de Valliere convient des épreuves, il en rejette les conſéquences; c'eſt encore affaire de logique, où Noſſeigneurs voyent plus clair que nous.

Les épreuves diſent le contraire; il faut eſpérer que les Officiers d'Artillerie ſçauront ménager leurs feux ſuivant leurs poſitions & les circonſtances du terrein.

L'épreuve n'étoit que de trois coups à chambre pleine; le réſultat rend compte des raiſons qu'on a eu pour les réformer. Elles ne ſont point ici combattues, & tout ce que dit M. de Valliere, eſt diſcuté dans le réſultat de 1766. Il n'y a que ſa concluſion qui differe de celle qu'on en a tiré alors.

Nous attendrons pour les juger, qu'il en ait été pouſſé à bout.

On a conſervé les obuſiers de 8 pouces pour les ſiéges, & l'on en a fait de 6 pouces pour la Campagne, par les raiſons dites au réſultat : elles ne ſont point ici combattues.

L'aſſertion, que le Corps dans ſon état actuel ſuffit pour tous les ſervices qui lui ſont propres, n'eſt ici appuyée d'aucune démonſtration.

Jamais des motifs d'avancement & d'émulation n'ont énervé un Corps; le plaiſir dont il parle, n'eſt rien moins qu'auſſi général qu'on le dit.

On croit avoir fait ſentir la néceſſité des Chefs de Brigade, ou Majors d'Artillerie; les raiſons qu'on a donné ne ſont point ici combattues.



OBSERVATIONS

Sur les Répliques de M. DE GRIBEAUVAL, relativement à la Construction des Piéces, & autres objets.

[A] On ne doit point remplir de poudre ces petites chambres ; d'ailleurs l'inflammation de la charge étant instantanée, ou du moins se faisant dans un tems sensiblement indivisible, la réponse de l'Auteur tombe d'elle-même.

Il n'est pas question de *régularité*, mais de moins d'irrégularité dans l'évasement des lumieres.

Jamais il n'y a eu d'accident de la part des petites chambres, ni aux Ecoles d'exercice, ni dans les siéges.

On ne sçait pas si c'est l'Auteur qui a remédié aux évasemens des lumieres ; mais on sçait que les ricochets ont été très-bien tirés pendant les dernieres Guerres. Il n'y avoit point de remede à chercher là-dessus.

Qu'importe des circonstances ? La réponse porte sur la chose même, & la réplique n'y oppose rien.

[B] Feu M. de Valliere n'a-t'il dit que cette raison à l'Auteur ? Il ne s'en tenoit pas là ordinairement avec d'autres personnes qu'il vouloit bien prendre la peine d'instruire.

On ne convient pas que la position prescrite

par l'Ordonnance de 1732 fatigue les piéces plus que la nouvelle.

Il s'agit ici des piéces de Campagne; & l'Auteur des Répliques parle de donner un pouce de plus au talut des plates-formes pour diminuer le recul, comme si on se servoit de plates-formes dans les batailles.

On a fait précédemment des observations qui paroissent satisfaisantes sur les Répliques de l'Auteur, au sujet de la durée des piéces.

Il y a beaucoup moins de risque à manquer de précision, en suivant pour l'emplacement des tourillons l'Ordonnance de 1732, qu'en suivant la méthode proposée dans les derniers tems.

Les piéces qui ont fait eau sous l'embase, ont été coulées avant l'époque de 1771, & non après, comme l'Auteur l'insinue; au surplus il ne prouve point que les embases n'empêchent pas le libre affaissement du métal en fusion, & de très-bons Fondeurs lui ont fait connoître qu'elles s'y opposent.

[C] Cette Réplique n'est qu'une plaisanterie, aussi-bien que plusieurs autres qu'on n'a point relevées, par respect pour MM. les Maréchaux de France.

[D] La réponse a été faite sur la proposition même de l'Auteur, qui a dit dans son Mémoire, qu'au besoin les Canonniers applaniroient facilement le terrein pour mettre les roues de niveau; on sçait bien que cela n'est pas possible dans une action vive, & en suivant le mouvement des Troupes.

Les bons effets de l'ancienne Artillerie dans tant de Batailles, ont prouvé sans répliques qu'on

pointe juste, & qu'on tire assez vite avec nos piéces de l'Ordonnance de 1732.

[E] On a fait la réponse sur le texte du Mémoire. L'Auteur paroît convenir qu'à cet égard elle est juste : quand on connoîtra les autres combinaisons, il sera tems de les discuter.

Au reste, ces sortes de combinaisons arbitraires, & faites sans sçavoir les vues du Général, ne sont que de pures spéculations que chacun peut arranger à son aise.

Comment l'Auteur peut-il avancer qu'une piéce de 8 du nouveau modèle, sera exécutée avec plus de célérité qu'une piéce de 4 ordinaire, puisqu'elle pese plus, & que ses charges pesant le double de celles de 4, demandent plus de tems ou plus d'hommes pour les apporter du caisson à la piéce, & donnent plus de peine en chargeant.

[F] Il n'est pas question, dans la réponse, d'une marche peu éloignée de l'armée ennemie, mais d'un mouvement prompt dans une action vive; c'est là où les inconvéniens dont on parle reprennent toute leur force, & où l'encastrement de route est inutile.

Une minute pour changer la piéce de 12 d'un encastrement à l'autre, peut suffire dans un exercice : en sera-t'il de même dans les occasions pressantes, sous le feu de l'ennemi?

La sassoire fait relever la crosse de l'affut quand le timon baisse, ce qui est cause que la volée de la piéce, lorsqu'elle est libre, l'emporte sur la culasse ; d'où il résulte beaucoup d'inconvéniens, quand il faut courir ou trotter pour se porter rapidement d'un lieu à un autre.

Elle incommode encore beaucoup, quand il faut mettre la piéce fur un avant-train tiraillé à droite & à gauche par deux chevaux effrayés.

[G] L'Auteur a dit qu'une voiture à deux roues ne peut être menée au trot : a-t'elle bien véritablement ce défavantage? S'il avoit fuivi nos marches avec autant d'attention, qu'il dit avoir fuivi celles des Armées Autrichiennes, il auroit vu qu'il faut être fouvent occupé du foin de modérer l'ardeur des Charretiers, & des chevaux qui vont plus au trot & au galop même qu'il ne faut.

On ne répond pas aux imputations, ni fur les inconvéniens qui ne dépendent pas de l'Artillerie.

L'Auteur garde le filence fur l'oppofition de MM. de Mouy, le Duc, & tant d'autres, à l'adoption des timons; c'eft en convenir, & tacitement, de la folidité de leurs raifons, & de celles qui font détaillées dans les Réponfes.

OBSERVATIONS

Sur les Répliques aux Réponfes générales.

Epreuves.

On a déclaré ailleurs quels font les faits qu'on admet, & quelles font les conféquences aux-quelles on fe refufe.

C'eft fur la propofition de tirer les cartouches remplies de balles de fer, à 300 toifes & plus, & très-vite, que porte la réponfe.

Quand même les balles de fer battu auroient quelques avantages fur celles de fer coulé, elles

n'en ont pas assez, relativement à la différence du prix.

Mortiers, Bombes & Obusiers.

L'Auteur rappelle le résultat de 1766; mais il ne renverse aucune des raisons contenues dans la réponse; c'est cependant ce qu'il devoit faire : elles subsistent donc.

Il en est de même à l'égard de l'obusier.

Personnel du Corps Royal.

Les événemens passés prouvent suffisamment que le Corps Royal, tel qu'il est, remplira bien quant au nombre de Soldats, & quant à tous autres égards, les fonctions qui lui sont propres.

Mettre l'envie, la jalousie, l'intrigue dans le Corps des Sergens, ce n'est pas y mettre l'émulation. Changer de bons Sergens en Officiers très-médiocres, & nous embarrasser d'un très-grand nombre de ces Officiers, c'est préparer des reproches au Corps Royal, & nuire au service avec beaucoup de dépense.

Le bien que présentoit l'établissement des Chefs de Brigades, n'étoit qu'en spéculation, & le mal qu'il a produit n'est que trop réel. En plaçant dans la suite, comme avant 1765, les Officiers où ils doivent être, tout ira bien, & ces Officiers ne seront ni dégoûtés, ni humiliés.

MÉMOIRE

Sur le Service des Piéces de 4, attachées aux Bataillons en tems de Guerre.

Présenté à MM. les Maréchaux de France, par M. le Marquis DE *VALLIERE.*

IL ne s'agit pas dans ce Mémoire d'examiner en lui-même l'établissement des piéces de canon attachées aux bataillons, ni de déterminer si chaque bataillon doit en avoir deux, ou une seulement à sa suite, pendant la Guerre; mais de balancer, pour le bien de l'Etat, & sans partialité, lequel des deux est le plus expédient, de faire servir cette Artillerie légere par les Soldats mêmes des Régimens d'Infanterie suivant les Réglemens de 1757, ou par les Soldats du Corps Royal de l'Artillerie.

Le Réglement de 1757 n'a pas été fait au hasard; c'est le fruit d'un examen sérieux, & il a produit pendant la derniere Guerre tout le fruit que le Roi pouvoit s'en promettre. La disposition en est simple & facile à exécuter; elle remplit exactement l'objet de l'établissement, de la maniere la moins dispendieuse pour l'Etat; & aujourd'hui que l'expérience de plusieurs Campagnes en a confirmé la sagesse, il est plus aisé que jamais d'en assurer tous les avantages.

Un Sergent d'Infanterie, choisi parmi les meilleurs du Régiment, suffiroit certainement pour commander la piéce, ou les deux piéces placées à l'une des aîles du bataillon ; à plus forte raison, un Lieutenant auquel la Cour accorderoit de tems en tems quelques gratifications, s'en acquitera-t'il avec toute la distinction, & tout le succès à desirer, sous les ordres du Commandant de la Brigade, ou du Régiment. C'est ce qui a été pratiqué dans plusieurs Régimens, durant la derniere Guerre, à la satisfaction de MM. les Brigadiers, & de MM. les Colonels d'Infanterie ; le meilleur Officier d'Artillerie ne fourniroit pas mieux à ce service, & l'Officier d'Infanterie y satisfera d'autant mieux, qu'il sera même flatté de la distinction qu'on lui reconnoît au-delà de celle néceſsaire à son service particulier : cela s'est pratiqué ainsi avec succès à la derniere Guerre.

Les Soldats d'Infanterie, qui furent choisis immédiatement après le Réglement de 1757, apprirent en très-peu de tems l'exercice des piéces à la Suédoise. Ils les tiroient dans les exercices avec la célérité convenable : devant l'ennemi, ils les exécuterent aussi-bien que l'auroient fait ceux dont ils avoient reçu les premieres instructions.

Dorénavant les Soldats de chaque Bataillon, destinés au service de leur Artillerie légere, pourront y être formés de même sans difficulté. D'abord les Régimens en garnison à Strasbourg, à Metz, à Douay, à Besançon, seroient à portée d'y prendre toutes les instructions nécessaires, & d'avoir des piéces pour s'exercer, soit en

blanc devant leurs Quartiers, soit d'une maniere plus étendue, dans leurs Champs ordinaires d'exercice.

A l'égard des autres grandes Places, on ne voit point d'inconvéniens à y en envoyer une quantité suffisante de ces petites piéces, qui seroient confiées aux Régimens durant l'Eté. Les Gardes d'Artillerie seroient chargés par les Officiers du Corps Royal, en résidence dans ces Villes, d'instruire aux manœuvres ordonnées les Soldats qui en auroient besoin.

D'un autre côté, rien n'empêche que les Régimens à portée de nos Ecoles, n'y envoyent des Sergens avec quelques Soldats pour y être formés à la manœuvre de leurs piéces, ou même les Officiers destinés à les commander.

Par ces différens moyens le service est assuré d'une façon très-avantageuse, sans qu'il en coûte au Roi aucune dépense extraordinaire pendant la paix. Au commencement d'une Guerre, il suffiroit d'augmenter les Compagnies du nombre de Soldats qui en auroient été tirés pour le canon, afin qu'elles fussent toujours en état de faire leur service ordinaire; parti plus utile que de former des Compagnies particulieres, destinées uniquement aux fonctions de Canonniers d'Infanterie.

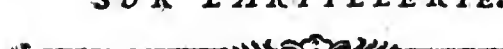
Présentement, quel avantage y auroit-il à faire servir le canon de l'Infanterie par le Corps-Royal? Aucun, assurément, pour l'exécution de cette Artillerie, sous quelque point de vue qu'elle soit envisagée, soit à l'égard des Officiers, soit à l'égard des Soldats : cependant, quelle énorme dépense en tems de paix pour

un projet qui ne peut offrir que de vaines apparences de ſuccès !

Suppoſons ſeulement 150 Bataillons en Campagne, & deux piéces par Bataillon, il aura donc fallu entretenir en tems de paix, pour ce ſeul ſervice, au moins 2400 Soldats dans le Corps Royal, avec les Officiers & les Sergens. Cette dépenſe eſt aiſée à calculer; & ſi, par les circonſtances, l'Etat étoit obligé de faire de nouveaux Régimens, & d'employer plus de Bataillons, où cela iroit-il ?

Mais, dira quelqu'un, ces Canonniers & ces Officiers ſerviront pour les ſiéges. L'Etat n'en a pas beſoin : premiérement, combien de Campagnes ſans ſiége ? Secondement, le Corps Royal, tel qu'il eſt, ſuffira ſans peine pour l'attaque ou pour la défenſe des Places, avec les Soldats auxiliaires qui ne coûtent rien en tems de paix. Sur huit hommes employés au ſervice d'une piéce de 24, il ne faut que deux Canonniers; ainſi à proportion pour les autres piéces ou pour les mortiers. Telle a été en tant de ſiéges mémorables la pratique de l'Artillerie, & aſſurément elle n'a reçu que des éloges dans cette partie de la guerre, comme dans toutes les autres.

Tout bien conſidéré, il s'enſuit donc que le canon de l'Infanterie doit être ſervi par elle-même; que le ſuccès en ſera auſſi certain avec les Officiers & les Soldats des Bataillons, qu'avec ceux du Corps Royal; qu'il en coûtera infiniment moins au Royaume, & que les différens Corps y gagneront autant du côté de la gloire.



OBSERVATIONS

De l'Auteur des Mémoires *Sur l'Artillerie nouvelle.*

1. *On m'a dit qu'on insistoit beaucoup pour conserver du canon de 4 long, pour former le quart de réserve ou du Parc, projetté pour ce calibre.*

2. *J'observerai que nous l'avions décidé en canon de bataillon, pour remplacer sur le champ celui qui auroit été perdu ou abandonné par les Régimens:*

REMARQUES

De M. le Mis. de Valliere, *Sur ces Observations.*

1. On insiste sur la conservation des piéces de 4, longues, parce qu'elles portent plus loin, qu'elles tirent plus juste, qu'elles pesent moins sur leurs affuts; qu'elles font le même effet contre des Troupes, quant à la destruction, que les piéces courtes de 8, & qu'il faut moitié moins de voitures pour les approvisionner au même nombre de coups: c'est même le sentiment d'un des Commissaires aux épreuves de Strasbourg.

2. Le projet est d'avoir au Parc assez de piéces de 4, légeres, pour obvier aux accidens que prévoit l'Auteur.

sans cela, une Brigade ou deux qui auroient reçu un échec peu de temps avant une grande action, ne pourroient y paroître que désarmées, si le dépôt est éloigné.

3. *J'ignore jusqu'à quel point nos troupes prendront confiance dans cette Artillerie; mais j'ai vu en Autriche que (d'après l'expérience) on n'osoit plus remettre en ligne des Troupes qui avoient essuyé ce malheur, qu'après leur avoir remplacé leurs pièces.*

3. Il faut espérer, pour la gloire de nôtre Infanterie, & de l'habileté de nos Généraux, que nos Troupes ne prendront jamais une telle confiance dans leurs piéces, qu'elles perdent ce courage & cette activité qui les rendent supérieures à toutes les Nations voisines, lorsqu'elles ne les auront pas à côté d'elles.

On ne peut proposer de leur prêter de la longue Artillerie, en attendant le remplacement; car ce long canon n'est pas manœuvrable. On ne peut en douter d'après le sentiment de l'Officier le plus éclairé du Corps, qui en a vu les manœuvres & la comparaison, & dont je copierai ci-après l'Observation.

Indépendamment des échecs, combien de conjonctures où des Régimens ne pourront traîner leurs piéces, à plus forte raison leurs caissons, sans lesquels ces piéces ne sont qu'un embarras. L'Auteur sçait, ou peut sçavoir ce qui est arrivé près de Metz, dans des simulacres de Batailles.

4. *J'ajouterai encore que ce quart de réserve ne pouvant se manœuvrer à bras, rompra l'uniformité de toute notre manœuvre. Ici elle sera vive, se fera à bras d'hommes, ses mouvemens seront aussi lestes que ceux des Troupes; là, elle sera retardée, & la ligne sera embarrassée de chevaux.*

4. Ce que l'Auteur ajoute, est en pure perte, relativement au remplacement du canon de l'Infanterie : on y a pourvu.

Croit-il que les caissons seront mis aussi lestement que les petites piéces?

5. *D'autre part, les Canonniers auront deux différens exercices, au lieu d'un seul & constant pour toutes les piéces de bataille. Enfin, notre réserve de 4 sera plus embarrassante, moins vive dans ses mouvemens & dans son feu, soit à cartouches, soit à boulets, que ne le sont même celles des gros calibres.*

5. Les Canonniers des piéces de Régiment n'auront jamais qu'un même exercice à apprendre.

A l'égard de la piéce de 4, longue, elle sera toujours manœuvrée plus aisément, & servie avec moins d'embarras & de difficulté, que la piéce courte de 8, qu'elle peut, & doit remplacer pour tirer contre des Troupes.

On a prouvé le contraire aux Ecoles.

6. *Voici les observations de l'Officier que j'ai cité ci-dessus; ses lumieres, sa bonne foi sont connues de tout le monde.*

6. Il y a beaucoup d'Officiers dans le Corps Royal, qui méritent cet éloge.

7. *La piéce de 4 longue, » dont l'affut a été mis » en essieu de bois, n'est » presque pas manœu- » vrable à bras, d'hom- » mes, même dans un » terrein solide.*

7. Elle est pour le moins aussi manœuvrable à bras d'hommes, que celle de 8 courte, qu'elle remplace bien contre des Troupes.

8. *On a mis aux affuts » des coins de mire, tout » le monde les blâme : il » y a sur la semelle une » crémaillere de 6 pouces » de longueur, dont les » dents ont deux lignes » d'épaisseur; on a atta- » ché sous le coin une » autre cremaillére à » charniere mobile, com- » me celle de l'affut de » Place, qui engraine » dans celle de l'affut de » Place. Le coin marche » dans une coulisse su- » jette à s'enfler à l'eau, » & s'embarrasser par la » poussiere, & par les » ordures : il faut deux » hommes pour pointer; » celui qui pointe ne » sçait jamais s'il tire » trop, ou pousse trop le » coin : de-là les talon- » nemens. D'ailleurs, » l'épaisseur des dents*

8. Ce coin de mire a été proposé par un Officier du Corps Royal, qui a aussi beaucoup de mérite, & très-exercé dans le détail des Arcenaux & des Parcs. On a cru devoir lui donner la satisfaction d'en voir l'essai; mais on est bien éloigné d'en rendre l'usage général : il y a sans doute d'autres moyens de remplacer la vis à pointer, qui a aussi ses inconvéniens.

» *fait*

» *fait que ce n'est que par* » *le plus grand hasard* » *que la pièce peut se* » *trouver à la hauteur* » *déterminée.*

9. *On prouvera quand on voudra que cet affut, (sans y comprendre les essieux de fer, dont l'économie est démontrée) coutènt aussi cher que ceux de 1765.*

9. Ceci est un objet de calcul qui ne fait rien à l'affaire présente. L'utilité & l'économie des essieux de fer, sur-tout pour les piéces, ne sont assurément pas démontrées.

10. *J'ajouterai à cette Observation, qu'il faudroit pour ces longues pièces, des cartouches à balles & à boulets différens des autres, à cause des différentes charges. De plus, qu'en multipliant les especes de pièces, on multiplie nécessairement les recharges que nous avons cherché sur toutes choses à simplifier.*

10. On a déja prouvé l'avantage de substituer les piéces de 4 ordinaires aux piéces courtes de 8, pour tirer contre des Troupes; & cet avantage rend inutile ce que l'Auteur dit ici.

11. *Je rappellerai encore:*

1°. *Que notre 4 a plus de longueur, de force & de portée, que le 3 des Etrangers.*

11. Cela ne regarde que les piéces de Régiment: on en convient.

12. *Que notre 8 a la même supériorité sur le 6,*

12. Notre piéce de 4 longue, suffit pour rem-

& que notre 12 est plus long de deux calibres que le leur.

placer contre des Troupes, le 6 des Autrichiens, & la piéce courte de 8 : on l'a prouvé.

D'un autre côté, la piéce longue de 8, a les mêmes avantages sur la piéce courte de 12, que celle de 4 ordinaire sur la nouvelle piéce de 8, & elle suffit contre des obstacles, contre lesquels il seroit trop embarrassant d'employer les boulets ou les cartouches de 12.

13. 2°. *Qu'au moyen de nos boulets, nous avons les mêmes portées au moins qu'avoit notre Artillerie.*

13. A l'Article second, on répond que l'Auteur cherche à faire illusion sur la différence des boulets.

14. 3°. *Qu'on fera enfin avec les piéces courtes tout ce qu'on faisoit ci-devant avec les piéces longues; que si l'on veut étendre les portées de ces dernieres au-delà de 8 à 900 toises, ce qu'on ne peut faire qu'en leur adaptant les boulets de la nouvelle Artillerie, il suffira de*

14. L'Auteur donne en preuve ce qui est en question. Les piéces courtes n'ont ni autant de portée, ni autant de justesse que les longues : elles reculent davantage ; elles durent moins. Celles de gros calibres ne tiendront pas assurément lieu des longues pour l'attaque

donner un demi-degré d'élévation de plus pour avoir les mêmes effets avec la nouvelle Artillerie. Mais seroit-il raisonnable de déranger l'uniformité de tout un équipage, pour avoir un aussi imperceptible avantage dans des canonnades au-delà de 8 à 900 toises, qui font plus d'un tiers de lieue.

& pour la défense d'un retranchement, d'un bon poste, *ou d'une bicoque*, qu'il est souvent de la dernière importance de soutenir longtems, ou d'enlever promptement. On ne fera donc pas avec les piéces courtes tout ce qu'on pouvoit faire avec les longues.

Pourquoi l'Auteur s'étend-il avec art sur les portées extrêmes qui ne doivent point être admises contre des Troupes en face, & qu'il ne dit rien des portées ordinaires, où il est si important d'atteindre au même but sous un degré plus bas, afin que le feu soit plus rasant & plus meurtrier ? Un demi-degré, deux tiers de degré de plus ou de moins, apportent un grand changement dans l'effet. Un seul demi-degré d'élévation de plus, rend le coup inutile, au point de ne pouvoir atteindre qu'un seul individu à la fin de sa chûte, & encore s'il s'y en trouve par hasard, tandis que le feu rasant de la piéce qui aura le demi-degré de moins, renversera tout ce qui se rencontrera à la hauteur de 4 ou 5 pieds.

Quel privilége a donc la nouvelle Artillerie pour avoir des boulets plus justes que l'ancienne ? Si les piéces courtes portent plus loin avec des boulets d'une ligne de vent, qu'avec des boulets qui en ont deux, les longues ont la même

propriété ; & leur feu sera d'autant plus rasant, que leur portée est plus longue.

On sçait de quelle importance il est que l'uniformité régne dans un Parc, & on ne propose rien qui puisse la troubler.



PRÉCIS
D'UN MÉMOIRE,

Successivement présenté au Ministre, en Avril 1768 & en Mai 1771, par un Inspecteur Général du Corps Royal de l'Artillerie, qui dans l'intervalle du temps écoulé entre ces deux époques, ayant eu connoissance d'un Ouvrage de feu M. de Valliere, alors publié avec approbation & privilége, s'est appuyé des autorités qu'il y a trouvées.

JE vais parcourir les principaux objets sur lesquels ont roulé les expériences de Strasbourg.

1°. La diminution des longueurs des piéces & de leurs autres dimensions, & consequemment de leur poids, sous prétexte de les rendre d'un service plus facile à la suite des Armées. Celle de 12 se trouve raccourcie de deux pieds 6 pouces, & allégée de 1360 liv. Celle de 8 est diminuée de 2 pieds 5 pouces, & son poids l'est d'environ 1016 l. au moyen de quoi les piéces de nouvelle construction se trouvent plus légeres que les anciennes; sçavoir, celle de 12, d'un tiers; & celle de 8, de moitié.

2°. Les moyens pris pour faire paroître les portées des piéces courtes & légeres aussi étendues & aussi justes, que celles des anciennes des mêmes calibres. On a cru ces deux objets

forées. Les boulets forcés & assujettis plus longtemps, & pendant un plus long espace, à suivre la direction donnée, arrivent à leur but avec infiniment plus de justesse. (*a*) Quand les loix du mouvement & la connoissance des effets de de la poudre ne convaincroient pas de cette vérité, elle est démontrée par l'expérience journaliere des armes à feu de toutes especes.

Nous avons vu en Boheme, & ailleurs, dans les Guerres d'Allemagne, des piéces d'un poids beaucoup plus considérable que les nôtres. M. du Brocard, Officier Général, dont le mérite & les talens supérieurs ont été aussi généralement reconnus que regrettés, voulut en faire la comparaison à Prague. Il choisit à cet effet quatre piéces de 17 coulées à noyau, toutes neuves, & d'un bon quart plus pesantes que nos piéces de 16, avec lesquelles il les fit tirer comparativement : il répéta l'expérience avec des piéces d'un calibre & d'un poids à peu-près égal, venant d'Ingolstat, toutes donnerent le même résultat, c'est-à-dire, beaucoup plus de justesse & de précision dans leurs portées que les piéces Françoises, & beaucoup moins de recul; objet d'une très-grande considération dans la pratique. La longueur de ces

(*a*) M. le Chevalier d'Arcy, de l'Académie des Sciences, dans son Essai d'une Théorie d'Artillerie, imprimé chez Lambert, en 1760, conclut un raisonnement qu'il vient de faire sur la longueur des piéces, en disant, (*pag.* 122): » C'est ce qui nous montre » clairement que dans la pratique, on doit tenir les piéces les plus » longues qu'il est possible, si l'on veut imprimer au boulet une » très-grande vitesse.

L'application de cet Académicien à ces matieres, & les expériences qu'il a faites pendant plusieurs années sur les effets de la poudre, l'ont conduit à penser sur la longueur des piéces, comme les Officiers d'Artillerie.

piécès, & celle de nos piéces de 16, étoient les mêmes à un pouce ou 18 lignes près; différence trop peu fenfible pour mériter quelque attention.

Il nous refte beaucoup d'Officiers d'Artillerie éclairés & inftruits, qui ayant été témoins de ces deux expériences, peuvent en attefter la vérité; mais elles étoient & feroient encore bien faciles à répéter, puifque nous avons certainement dans nos Places plufieurs de ces piéces étrangeres. On peut même en voir à Chantilly, où celles prifes en 1762 fur l'Armée commandée par le Prince Héréditaire de Brunfwick, ont été conduites pour fervir de monument & de trophées à la Victoire de S. A. S. Mgr. le Prince de Condé. On y verra, ainfi que dans toutes les piéces étrangeres au-deffus du calibre de 3, qu'elles furpaffent de beaucoup en poids, cellès des nôtres qui leur correfpondent par leur calibre.

Comment eft-il poffible que l'on fe foit fait illufion dans ces dernieres expériences fur des objets auffi importans, & auffi clairement démontrés par la théorie que par l'expérience? Comment eft-il poffible, ou qu'on ait feulement penfé, qu'il feroit praticable de contenir le recul de ces piéces légeres, ou qu'on l'ait compté pour rien, puifqu'il n'en a pas été queftion? Les piéces de 8 forées pour 12, dont on s'eft fervi dans la derniere Guerre, n'en avoient cependant que trop fait fentir les inconvéniens : En voici un feul exemple.

Au fiége de Meppen, fiége heureufement de peu d'importance, M. de Caminet, Capitaine au Corps Royal, avoit une batterie de 4 piéces de 8, forées pour 12, qui, à chaque coup qu'elles

tiroient, étoient emportées bien au-delà de leur plate-forme, & c'étoit à chaque coup une manœuvre nouvelle pour les y remettre; manœuvre d'autant plus dangereuſe, qu'elle ne pouvoit ſe faire que ſous le feu de la Place, & à l'aide des Canonniers, & ſervans des autres piéces : donc conſéquemment le ſervice ſe trouvoit interrompu pendant ce temps, qui quoiqu'aſſez long, l'eût été infiniment davantage, s'il eût fallu manœuvrer dans des terreins mous & détrempés par les pluies. Les Officiers d'Artillerie employés à ce ſiége, exiſtent; ils peuvent atteſter la vérité de ce fait, comme ils peuvent en même tems aſſurer que deux de ces 4 piéces eurent leurs lumieres évaſées, & une 3e. ſa volée courbée, au point de reſter hors de ſervice, & tout cela pour avoir tiré environ 150 coups en 48 heures à charge de ricochet, bien inférieure à la charge ordinaire. (*a*)

Je ne puis, il eſt vrai, imputer de pareils accidens aux nouvelles piéces, parce qu'heureuſement nous ne les avons pas éprouvées à la Guerre; mais indépendamment de ce que l'on peut conclure par analogie, & ſur les rapports qu'elles ont avec celles dont je viens de parler,

---

(*a*) Extrait du Siége de Caſſel, copié mot à mot de la Relation imprimée d'un Ingénieur, qui ſe vend à Paris, chez Lebreton, *page* 88.

... » Nos batteries en étoient au moins à 500 toiſes, & notre » canon n'étoit pas aſſez fort pour y apporter du dommage de ſi » loin; d'ailleurs, les coups de nos piéces ne pouvoient gueres » être ſûrs à cette diſtance, parce que la plupart étant forées » pour un plus gros calibre, avoient l'inconvénient d'être plus » légeres, en même-tems qu'elles exigeoient une plus groſſe charge, » ce qui leur cauſoit un très-grand ébranlement.

voici un exemple d'Ecole qui pourra faire juger de ce que l'on peut s'en promettre devant l'ennemi, quant au recul seulement.

En 1767, je fis tirer de la batterie du Polygone de Grenoble deux piéces de 12, l'une ancienne & l'autre nouvelle; je les fis aligner sur un terrein également de niveau; on les tira à même charge, avec des boulets exactement calibrés, & au même degré d'élévation; le recul de la piéce ancienne fut de 4 pieds $\frac{1}{2}$, & celui de la nouvelle de 15 pieds 8 pouces. Cette expérience répétée trois fois avec les mêmes précautions, en y ajoutant encore celle de changer les piéces de place respectivement, donna les mêmes résultats pour le recul, à quelques pouces près, de façon qu'en prenant une moyenne, il demeure pour constant que la différence du recul de l'une & l'autre piéce, est dans le rapport d'un à quatre, ou à peu-près. J'ai encore plus de témoins de ce fait que de celui de Meppen, puisqu'il s'est passé à la vue de plus de 80 Officiers, & d'un Bataillon entier de Canonniers.

Un homme du métier (*a*), & certainement des plus instruits, s'explique ainsi sur les piéces légeres en général, dans des Mémoires qui devroient être entre les mains de tous les Officiers d'Artillerie; mais à la publication desquels on s'est opposé dans le tems, à cause des inductions qu'on en peut tirer contre le nouveau systême, quoi

(*a*) M. du Puget, Lieutenant-Colonel du Corps Royal. Ses Mémoires, sous le titre d'*Essai sur l'usage de l'Artillerie de Siége & de Campagne*, n'avoient alors paru que manuscrits; ils sont depuis quelque tems devenus publics par l'impression, sans qu'on sçache à qui l'on a cette obligation; l'endroit cité, est *page*

que le but de cet Officier ne pût être de l'attaquer, puisqu'alors il n'existoit pas.

» La difficulté de conduire de l'Artillerie dans » les montagnes, &c.

Ecoutons maintenant M. de Valliere.

» Ce fut à la Bataille de Fleurus, &c. (Appendice, page 98.) (*Cette citation reviendra dans la suite à l'article où il est question des expériences, ci-après, pag.* 104.)

Si comme il le paroît par ce passage, on employa de ces piéces légeres à la Bataille de Fleurus, on peut bien présumer qu'elles contribuerent aussi peu au succès de cette Journée célebre, que les piéces à la Suédoise à la victoire de Fontenoy; aussi les unes & les autres ne tarderent-elles pas à éprouver à peu-près le même sort. Les premieres furent absolument proscrites, & il est plus que vraisemblable que ce ne fut que sur la décision de M. le Maréchal de Luxembourg; les piéces à la Suédoise, qui avoient été introduites & trop multipliées, par pure autorité, dès le commencement de la Guerre de 1741, ayant fait voir à Fontenoy ce peu d'effet qu'on pouvoit s'en promettre, comparativement aux piéces de 4 longues, furent bannies des Armées par M. le Maréchal de Saxe, qui, sur un équipage de 150 piéces de canon, n'en conserva que 10 à la Suédoise, pour marcher avec les Grenadiers, aux avant-gardes, arrieres-gardes & autres expéditions légeres. Quelles autorités que celles d'un Saxe & d'un Luxembourg; & quels préjugés n'en résulte-t'il pas contre les piéces courtes & légeres d'aujourd'hui.

» *On doit supposer que les inconvéniens que*

» *l'on croit appercevoir, s'ils sont réels, ont dû*
» *paroître tels à nos prédécesseurs, & qu'ils ne les*
» *ont laissé subsister que pour en éviter de plus*
» *grands.*

J'ai déja cité cette maxime; mais je ne puis m'empêcher de la répéter ici, & peut-être la répéterai-je encore plus d'une fois, tant elle est applicable à ce qui s'est passé aux expériences de Strasbourg. Comment a-t'on pu se persuader que ce n'étoit qu'au hasard, & sans raisons fondées, que nos Anciens avoient fixé le diametre du boulet à 2 lignes de vent au-dessous de celui de la piéce; fixation confirmée pour les gros calibres, par l'Ordonnance de 1732? A-t'on pu imaginer qu'ils ne sçavoient pas aussi-bien que nous, que les portées du canon seroient plus justes & plus longues, s'il étoit possible que les boulets entrassent dans l'ame de la piéce avec autant de justesse, qu'un piston dans son corps de pompe? Ils étoient bien loin de l'ignorer; & s'ils ont laissé subsister, s'ils ont même prescrit ces 2 lignes de vent, ç'a été comme *un inconvénient réel qu'il falloit conserver, pour en éviter de plus grands*, tels que l'impossibilité de se servir de boulets trop justes pour incendier, les métaux se dilatant par la chaleur: (c'est un axiome de Chymie, ignoré de peu de personnes,) dès que les boulets fixés à une ligne de vent, auront acquis le degré de chaleur nécessaire pour mettre le feu, il ne sera plus possible de les introduire dans les pièces. Mais, dira-t'on, il n'est pas ici question de piéces de siége; mais, répondrai-je, n'arrive-t'il pas souvent en Campagne d'employer ce moyen

pour détruire des Magasins, des Châteaux, &c. inattaquables de toute autre façon?

La rouille, en un an ou 18 mois, augmentera le volume de ces boulets, au point de les empêcher d'entrer dans les piéces; il faudra les conserver dans des lieux exempts d'humidité, & peut-être les mettre à l'entretien, comme les armes; du moins si l'on continue à les laisser dans des Parcs exposés aux injures de l'air, ne pourra-t'on s'en servir avec quelque sûreté, sans les repasser au feu pour en détacher la rouille, & les réduire à leur juste diametre; inconvéniens également embarrassans & dispendieux?

Mais ce ne sont pas là les seules difficultés que présentent les boulets à une ligne de vent, puisque cet objet se réduit presqu'au moyen de la croix de fer-blanc qui arrête le boulet au sabot destiné à y attacher la gargousse. Le fer-blanc est mince, il est vrai; mais embrassant le boulet, son épaisseur est doublée, ce qui emporte déja la meilleure partie de la ligne de vent: que sera-ce, si ce fer-blanc se trouve un peu plus épais qu'à l'ordinaire? Il s'en trouve souvent dans la même tonne des feuilles du double plus épaisses que les autres; est-on bien assuré qu'elles seront rejettées par les hommes employés à la construction de ces cartouches? Si elles passent avec les autres, comme il y a beaucoup d'apparence, combien de boulets se refuseront aux piéces? Les piéces mêmes se refuseront aux boulets, quand ils ne seroient revêtus que du fer-blanc le plus mince, par l'embarras que cause dans l'ame de la piéce, la crasse que la

poudre y dépose, après un certain nombre de coups.

Quelque simples & quelque naturels que soient ces inconvéniens, ils avoient échappé, lorsque dans une expérience faite à Strasbourg, les nouveaux boulets de 12, rougis, se refuserent aux piéces de ce calibre; on se tira de cet embarras, en y substituant des boulets de 8. Mais comment dans la suite parer à un inconvénient aussi essentiel? Croit-on y avoir pourvu, en recommandant dans les détails de ces épreuves, de se servir de boulets d'un calibre inférieur, lorsqu'il sera question de tirer à boulets rouges? (a) Cette maxime est d'autant plus absurde, qu'elle ne peut avoir lieu que lorsqu'on tirera au hasard, comme dans la vaste étendue d'une Ville; mais pourra-t'on la mettre en pratique, lorsqu'il faudra brûler des Magasins, des Arcenaux, ou autres édifices particuliers? Ne s'agit-il pas alors de tirer avec justesse; & le plus ignorant de tous nos Canonniers, ne sçait-il pas combien le tir d'une piéce devient variable & incertain, quand le boulet est aussi inférieur au calibre de la piéce, que le boulet de 8 l'est à la piéce de 18; & plus encore celui de 4, à la piéce de 8:

(a) M. le Duc, Brigadier des Armées du Roi, & l'un des Commissaires aux expériences de Strasbourg, cite cette épreuve à la page 28, d'un Mémoire qu'il avoit fait imprimer, pour servir d'instruction aux Officiers & Soldats d'Artillerie du Régiment dont il étoit Colonel; Mémoire qui a été supprimé, avec menace à son Auteur, s'il en faisoit usage. Cet Officier, pages 24 & 25 du même Mémoire, contre-balance les avantages des limonnieres sur les timons; & par des raisons de pratique & d'expérience, donne la préférence aux limonnieres, & forme, par son adoption, une opposition directe à l'opinion des protecteurs des timons.

mais ce qui doit paroître bien singulier, c'est qu'un pareil expédient soit proposé par les mêmes personnes, qui, pour assurer plus de précision & plus de justesse au tir du canon, réduisent à une ligne le vent du boulet.

Tout étant à craindre dans des précisions si recherchées, peut-on s'assurer bien positivement que les Fondeurs n'auront pas donné quelques points de moins aux calibres de leurs piéces? Aura-t'on une certitude bien positive que les boulets sortis des forges, seront tous dans la justesse du calibre fixé? On ne manquera pas d'opposer à cette derniere question, les cylindres à calibres; eh! Messieurs, vos cylindres sont excellens pour les premieres centaines de boulets qui y passeront; mais voyez-les après que quelques milliers y auront roulé, leur diametre sera devenu bien différent de ce qu'il étoit au sortir des mains du Fondeur.

Enfin, comme de cette extrême justesse il peut résulter, & qu'il résultera en effet une infinité d'inconvéniens & que tout concourra à les multiplier, & à les rendre plus dangereux, laissons plutôt subsister l'ancien, il étoit unique & certainement beaucoup moins grave à tous égards.

Les hausses ou visieres mobiles à coulisses & à charnieres, pour donner plus de justesse à la direction, & l'élevation d'un demi-degré au-dessus de l'horison, pour procurer plus d'étendue à leurs portées, sont, je l'avoue, plus ingénieusement présentées & exécutées, que les mêmes inventions anciennement proposées, mais justement abandonnées pour les inconvéniens qui en résultoient dans la pratique.

Le demi-degré d'élévation donne effectivement plus de portée que n'en peut avoir une piéce tirée de but en blanc, mais en même-tems beaucoup plus d'incertitude, de variation & d'erreur dans le tir. Des expériences comparatives ont déterminé nos Anciens à préferer le but en blanc. Tous les terreins ne sont pas propres à tirer autrement; & d'ailleurs, l'usage de la hausse ne peut être assuré que d'après des tables calculées sur toutes les distances, & sur tous les plans possibles. La difficulté, je le sçais, ne consiste pas dans la construction de ces tables; mais dira-t'on qu'il soit facile, & même praticable, d'en instruire parfaitement le Canonnier, & de lui en rendre l'application familiere dans tous les cas imaginables, & au premier coup d'œil?

Des platines semblables en grand à celles du fusil de Soldat, & beaucoup plus fortes, adaptées à la lumiere des piéces, au moyen d'un cercle de fer, qui embrasse toute la culasse, & dont on a multiplié à très-grands frais l'approvisionnement, avoient été anciennement produites, mais justement abandonnées, comme elles l'ont été en dernier lieu, par ceux-même qui en avoient voulu renouveller l'usage.

Je passerai, sans m'y arrêter, sur les changemens faits aux pontons, bateaux, équipages de ponts. Ils ne me sont pas assez connus pour discuter les avantages qui en peuvent résulter, & si nous n'avons pas autant perdu au change dans cette partie, que dans la composition du nouvel affut, dont les parties essentielles, comparées à celles de l'ancien, paroissent mériter quelques réflexions.

Essieux de fer.

Il est difficile de s'assurer de leur bonté ; les épreuves mêmes qu'on leur fait souffrir, ne peuvent que leur nuire, & tous les jours on a des exemples d'essieux cassés au moindre choc, après avoir résisté à l'effort de l'épreuve, ou plutôt pour y avoir été exposés. Ils cassent d'ailleurs à la gelée, si l'on ne prend des précautions, auxquelles il est difficile d'assujettir les Charretiers & autres gens qu'on en pourroit charger; leur prix est très-considérable, & leur poids qui ne l'est pas moins, augmentera de beaucoup le nombre des voitures, ou sera une forte surcharge sur chacune d'elles, si on les y répartit, pour parer aux accidens de guerre, & autres de toutes especes ; & les remplacemens en seront aussi difficiles & aussi dispendieux, qu'ils étoient faciles & peu chers pour les essieux de bois dont on s'est servi jusqu'à l'époque des épreuves de Strasbourg.

Boîtes de cuivre.

Les fusées des essieux de fer tournées & polies, tournant dans des boîtes de cuivre également unies & polies, en diminuant le frottement, faciliteront le tirage, on en convient, mais seulement en terrein plat, & même en montant, tant que les chevaux tireront à plein collier ; mais qu'il ne soit pas question de les laisser reprendre, car alors cette diminution de frottement deviendra très-nuisible, & ce sera particuliérement dans les descentes que l'on s'en appercevra, sur-tout pour les piéces au-dessus du

calibre de 4. Ne courront-elles pas risque d'être emportées à chaque instant par leur propre poids, & d'éprouver & de causer mille accidens, si on ne veille continuellement à les prendre en retraite avec des hommes ou avec des chevaux, au moindre talut & en mille occasions, où le seul limonnier retenoit nos piéces les plus pesantes, avec les affuts à essieux de bois & à moyeux sans boîtes de cuivre ? De pareilles manœuvres à répéter indispensablement sur chaque voiture, contribueront-elles beaucoup à faciliter les marches & à accélérer les opérations ?

On y suppléera, dira-t'on, en enrayant. L'expédient leve, il est vrai, toute difficulté ; mais est-il proposable à ceux qui entendent un peu le charronnage ? Les persuadera-t'on facilement qu'une roue souvent enrayée ne souffre pas, & que quelque solides & bien assemblées qu'en soient toutes les parties, elle ne soit pas très-promptement détruite par les secousses violentes & répétées d'une pareille manœuvre, & par le frottement excessif qu'elle y éprouve ? Mais de tous les inconvéniens qui résultent des essieux de fer & des boîtes de cuivre, le plus funeste, le plus dangereux, & le plus meurtrier pour les Canonniers & Servans, est le prodigieux recul qui en résulte en partie, dans l'exécution des piéces à la guerre ; recul qui, comme on l'a vu ci-dessus, est à peu-près dans le rapport d'un à quatre.

L'usage des boîtes de cuivre n'est rien moins que nouveau pour l'Artillerie : une preuve qu'il y a été pratiqué, au moins quelque tems, c'est qu'on retrouve encore dans quelques-uns de nos

arcenaux des anciennes boîtes, qui paroissent à la vérité abandonnées depuis long-tems, l'expérience ayant fait reconnoître à nos anciens combien la pratique en étoit dangereuse. (*a*)

Vis à pointer en fer, tournant dans un écrou de cuivre placé au milieu d'un gros bouton du même métal, entre les deux flasques.

Le moindre coup de canon dérange cette machine, difficile d'ailleurs à remplacer ; elle se dérange d'elle-même par le propre tir de la piéce, par la rouille qui s'attache à la vis de fer, par la boue qui s'insinue entre la vis & l'écrou. Les inventeurs eux-mêmes, peu satisfaits de cette prétendue nouveauté, avoient paru vouloir la supprimer; mais les ordres étant donnés pour aller en avant sur tout ce qu'ils avoient proposés, il n'eût pas été décent de paroître avoir eu tort sur un seul point; au moyen de quoi la machine a été exécutée, & elle subsiste. Le coin de mire, infiniment plus simple, & d'un usage aussi commode qu'assuré, si facile d'ailleurs à remplacer en toutes circonstances, paroît cependant préférable pour les gros calibres, à tous les Officiers d'Artillerie qui ont le plus d'expérience.

» (*a*) Il en est à peu-près de même de toutes les nouveautés » résultantes des épreuves de Strasbourg, qui ne sont que d'an- » ciennes inventions renouvellées & reproduites sous un jour plus » favorable. Par exemple, les avant-trains à timons & à hautes » roues, & le double encastrement des tourillons vers le milieu du » flasque, se trouvent dans un Livre assez peu connu, d'un certain » M. Camus, Gentilhomme Lorrain, imprimé à Paris, en 1722, lequel se vend chez Jombert.

L'augmentation inutilement faite aux affuts en boutons, écrous', sous-bandes, &c. tous ouvrages de serrurerie recherchée, occasionne un surcroit de dépense aussi considérable qu'inutile, tant en premieres constructions, que pour l'entretien d'un nombre prodigieux d'habiles Ouvriers que ces innovations nécessitent à la suite des Armées ; aussi y a-t'on pourvu en partie, en portant le nombre des Compagnies d'Ouvriers de cinq à neuf; mais il s'en faudra de beaucoup que cette augmentation, quelque à charge qu'elle puisse être au Roi, soit suffisante, si le nouveau systême est adopté en entier; il est évident qu'à peine 12 ou 15 de ces Compagnies pourront suffire à tant de travaux, en doublant au moins encore le nombre existant actuellement des Ouvriers d'état.

Mais ce systême présente des objets de dépense bien plus effrayans, sur l'article seul des chevaux nécessaires à l'Artillerie. Une Armée de cent Bataillons doit avoir 400 bouches à feu, tel est le projet; & pour mener ces 400 bouches à feu, leurs approvisionnemens & rechanges, considérablement augmentés tant en poids qu'en quantité, pour les munitions de l'Infanterie, les pontons, &c. il faudra 13 à 14 mille chevaux, qui à raison de 3 liv. 7 sols, 3 liv. 8 sols, & même de 3 liv 10 sols de solde par jour, feront une dépense journaliere de près de 50 mille livres pour cet objet seul. Ce n'est pas tout, on se propose encore de doubler le nombre des Charretiers, & d'en donner deux à chaque attelage de quatre chevaux, au lieu d'un, qui a toujours paru, & qui de fait a toujours été suffisant. Ce sera donc

ſept mille Charretiers qu'il faudra, à quoi il faut encore ajouter 8 à 900 Employés ou hauts-le-pied, que cette augmentation rendra indiſpenſablement néceſſaires ; ce qui formera un Corps de près de 8000 hommes pour le ſervice ſeul des chevaux d'Artillerie d'une Armée de cent Bataillons. Je ne ſçais ſi les Auteurs de ce ſyſtême ont jamais fait ces calculs, en ſuppoſant que le Roi ſe trouve dans la néceſſité d'entretenir pluſieurs Armées ; mais ils doivent paroître bien effrayans à quiconque les fera de ſens froid, & ſur-tout aux vrais connoiſſeurs, qui ſçavent que plus de la moitié de ces augmentations eſt abſolument inutile.

A peine un auſſi étonnant appareil, qui doit entraîner néceſſairement les plus énormes dépenſes, feroit-il ſoutenable, ſi l'on pouvoit réellement compter ſur toutes les merveilles dont on veut nous éblouir.

Attelage à timons.

Je ne vois pas d'autre raiſon qui ait pu déterminer la préférence donnée aux timons ſur les limonnieres, que l'eſpérance de raccourcir les files dans les marches de l'Artillerie ; mais on peut ſe procurer cet avantage en employant les mêmes moyens dont on a uſé pendant la derniere Guerre, ſans proſcrire les limonnieres, dont l'utilité a été de tout tems ſi bien reconnue, pour le ſervice de l'Artillerie, que M. le Maréchal de Saxe la fit excepter de la loi générale, dans une Ordonnance qu'il avoit ſollicitée, portant que toutes les voitures de l'Armée ſeroient attelées à timons.

Au ſurplus, cette déciſion donnée en dernier lieu à Strasbourg, me ſurprend encore moins au fond, que l'acquieſcement que ſemblent y avoir donné quelques-uns de ceux qu'on donne pour y avoir participé, (*a*) eux que j'ai vû combattre, par les plus vives & par les meilleures raiſons, l'excluſion des limonnieres, lorſqu'il n'étoit queſtion de l'étendre qu'aux voitures de munitions & d'attirails. Comment pouvoir ſe perſuader qu'ils l'ayent adoptée ſi facilement pour le canon, & que leur ſentiment à cet égard, fondé ſur une expérience conſommée dans cet objet particulier du ſervice, & ſur les réflexions de quarante années, ait changé ſi ſubitement ?

Je ne crois pas hors de propos de déduire ici les principaux avantages des limonnieres ſur les timons, non pour les faire connoître aux Officiers d'Artillerie, à qui ils ſont auſſi familiers qu'à moi, mais pour montrer qu'en voulant changer l'ancien uſage, on s'eſt écarté des principes ſolides de notre ſervice.

Il eſt impoſſible que des chevaux attelés à timon, ne ſoient toujours dans les ornieres & les mauvais pas, ſur-tout quand les voitures ne peuvent paſſer que par des chemins creux & étroits; au lieu qu'au moyen des limonnieres, étant attelés de file, ils ont le meilleur terrein, & peuvent tirer à plein collier, & de toutes leurs forces.

Les deux chevaux d'un timon ne ſont, & ne peuvent jamais être bien appareillés: le plus

(*a*) Feu M. de Mouy, nommément.

fort ruine dans peu le plus foible, & finit par être lui-même ruiné, tandis qu'à limonniere, & placés suivant leur taille, ils employent séparément toutes leurs forces, sans que l'un puisse nuire à l'autre; & il n'y a de choix que pour le limonnier : s'il y a un cheval de tué à un attelage à limonniere, on serre la file, & on marche; mais si cet accident arrive à un attelage à timon, on est fort embarrassé du cheval resté seul : on peut, il est vrai, le mettre en arbalete; mais alors il ne fait qu'une bien foible ressource.

Les roues des avant-trains des affuts à timons, ne peuvent passer sous l'affut; ce qui met dans l'impossibilité de tourner un peu court, comme on y est très-souvent forcé; les affuts à limonniere ont l'avantage de tourner aussi court que l'on veut.

Lorsqu'il est question de traverser des comblemens de tranchée, & de mener du canon en batterie à un siége, & même en Campagne, le Charretier, en tenant son limonnier par le bridon, est épaulé des coups de fusils par son propre cheval, au lieu qu'en menant à timon, il est infiniment plus exposé, étant obligé d'être monté sur un de ses chevaux. Les Officiers d'Artillerie, qui ont de l'expérience de guerre, connoissent toute l'importance de contenir & d'assurer les Charretiers.

S'agit-il de conduire de l'Artillerie avec vîtesse & au trot, à travers des terres labourées, & des terreins pierreux, comme souvent il s'en trouve, les timons n'y résistent pas; ils cassent, & il est peu d'Officiers d'Artillerie que l'expé-

rience n'ait convaincu de ce fait. Indépendamment de tous ces avantages qu'on ne peut contester aux limonnieres, & de beaucoup d'autres qu'on croit inutile de détailler ici, elles en ont un très-précieux, & qui ne doit pas laisser hésiter un moment sur l'exclusion à donner aux timons; c'est la facilité avec laquelle s'opere l'attelage des voitures, tandis que celles à timon demandent infiniment plus de tems. Cette différence, qui est de plus de moitié en sus, tant pour harnacher que pour atteler, ne peut-elle pas être de la plus grande importance en quantité d'occasions?

L'usage constant des voitures à limonniere, tant à Paris que dans la plupart des Provinces, pour le transport des pierres, des moëllons, bois de charpente, &c. d'un poids énorme, en démontre l'utilité, tant par la facilité de faire retenir dans les descentes par le cheval de brancard, que par tous les autres avantages incontestablement reconnus des limonnieres sur les timons.

Une expérience faite à Paris, par ordre du Roi, le 12 Septembre 1740, en présence de MM. de Breteuil & de Maurepas, Ministres; le Comte, depuis Maréchal de Belle-Isle, & du Brocard, qui ont tous signé au Procès-verbal rapporté au premier Vol. des Mémoires de St. Remy, édition de 1745, prouve que la préférence en général doit être accordée aux limonnieres sur les timons, même pour les piéces à la Suédoise, dont il étoit question alors d'admettre l'usage en France.

En parlant des piéces à la Suédoise, je ne peux m'empêcher de dire un mot de celles qui viennent de leur être substituées.

Le 13 Janvier 1761, on fit à Paris, par ordre du Roi, une épreuve, en présence de M. le Maréchal de Biron, de MM. de Cremille, du Mesnil, de Cornillon, Chevalier de Fontenay, de St. Auban, & autres Officiers, tant de l'Etat-Major de l'Armée, que du Corps de l'Artillerie, du Contrôleur Général de l'Artillerie, & du Sr. Maritz, Commissaire des fontes, qui ont tous signé au Procès-verbal, par lequel il est constaté que la piéce à la Suédoise, est de toutes la plus convenable à être affectée aux Régimens d'Infanterie, quelque soit d'ailleurs son infériorité à la piéce de 4, longue; infériorité reconnue de tout tems, & même par les Généraux.

Trois ans après, de nouveaux Observateurs paroissent, & ils ont le crédit de faire proscrire cette piéce, & de la condamner à la fonte, avec tant d'autres de calibres supérieurs, avec une perte immense de matieres, & des dépenses énormes; & pourquoi? Pour lui substituer une piéce de même calibre, *dite* de bataille, qui ne differe en poids avec la premiere, que de 25 à 30 liv. Il paroît inconcevable qu'on ait acquiescé à un changement aussi dispendieux pour l'Etat, qu'inutile au bien du Service, & que les Troupes n'ont point demandé, jugeant avec raison que la piéce qu'on veut leur donner, ne vaudra pas plus que celle qu'on leur retire, le calibre & la longueur étant les mêmes, & n'y ayant qu'à perdre du côté de la légéreté, puisque les nouveaux affuts, avec leurs avant-trains, pesent plus de 400 livres; & sans

avant-trains, plus de 200 liv. de plus que les anciens. (*a*)

Ce changement, ainſi que la plupart des autres opérés dans l'Artillerie, n'a pas été généralement applaudi du petit nombre d'Officiers appellés à Strasbourg. Quelques-uns même l'ont contrarié; mais il n'en a pas moins eu lieu.

L'établiſſement de la manœuvre à bras d'hommes, pour le canon de tous calibres, n'eſt pas un des moindres inconvéniens, ni d'une moindre dangereuſe conſéquence, que ceux dont j'ai déja parlé. Cette manœuvre, qu'on a toujours pratiquée, & qui peut être très-utile, quand le terrein, la poſition, les circonſtances & la proximité de l'ennemi la permettent, dès-lors qu'elle deviendra générale, & qu'on l'employera excluſivement en toute occaſion, deviendra en même tems la ſource d'une deſtruction auſſi conſidérable qu'inutile de Canonniers, hommes de l'eſpece la plus précieuſe & la plus difficile à remplacer, & cauſera une perte immenſe de canons au moindre revers. Mais je ſuppoſe ces inconvéniens comptés pour rien, comptera-t'on auſſi pour rien les difficultés de toute eſpece que peuvent préſenter les différens terreins? Prétendra-t'on qu'après pluſieurs mouvemens de l'ennemi en préſence, que nous aurons forcé d'en faire de pareils, ou même de plus grands, des malheureux Canonniers, qui ſouvent auront

---

(*a*) Pour s'aſſurer de ce qu'on avance ici, il ne faut qu'aller à l'Arcenal de Paris & à Courbevoye, on verra à l'Arcenal les piéces à la Suédoiſe, ôtées aux Gardes-Suiſſes; & à Courbevoye, les nouvelles piéces de Bataille qu'on leur a donné en place.

traîné leur piéce de canon pendant plusieurs heures avec des efforts incroyables, à travers des terreins mous, des terres fraîchement labourées, des bruyeres, des lieux pierreux, pleins de souches & d'embarras, rendus, n'en pouvant plus, & tombant de lassitude, soient bien en état d'entrer en action, & de tirer avec la précision & la vivacité nécessaires, & souvent décisives ; qu'ils puissent soutenir longtems cette manœuvre, & finir par en faire d'aussi fatigantes que les premieres, soit pour avancer sur l'ennemi, soit pour se retirer? Je rends à nos Canonniers toute la Justice qui leur est dûe : j'ai trop éprouvé leur bravoure & leur bonne volonté, pour n'être pas persuadé qu'ils feront les derniers efforts pour exécuter ce qu'on leur ordonnera, qu'ils y mourront même à la peine ; (& c'est un reproche de plus à faire au nouveau systême :) (*a*) mais ils sont hommes, & on ne doit en exiger, ni en attendre ce qui est au-dessus de l'humanité.

Cette objection tombe, dira-t'on, au moyen du secours des chevaux qu'on leur procure. Je sçais qu'on leur en a donné dans ces dernieres années ; mais il s'en faut bien que le nombre en soit suffisant, pour leur épargner la majeure partie de la peine & de la fatigue, où il faut leur en donner suffisamment à cet effet; & dans

(*a*) On peut consulter les Etats-Majors des Régimens d'Artillerie, qui ont le plus opéré, suivant la nouvelle méthode, soit aux Camps de paix, soit aux grandes manœuvres, avec les Garnisons de Metz & de Strasbourg, sur la perte des hommes morts aux Hôpitaux, tant d'excès de travail, que des suites funestes de la pression des bricoles sur leur estomac & sur leur poitrine.

ce cas, mon objection tombera comme je le desire, ou elle subsiste en son entier, puisque ce prétendu secours, tel qu'il est fixé, est moins destiné à soulager les Canonniers, qu'à faire voir une manœuvre qui tient du merveilleux, & qui, de fait, est très-plaisante à voir sur les belles pelouses où se font les Exercices de paix: il ne s'agit pas moins que de faire tirer le canon en marchant. Au moyen d'un cordage d'une longueur suffisante, qui, prenant à l'affut, va atteler les chevaux à 8 ou 10 toises de distance, pour laisser toute liberté de recul à la piéce; (précaution certainement très-placée,) on tourne, on court, on présente la piéce en tous sens; on charge, on tire, on repart; & tout cela, dans un clin d'œil, sans que les chevaux manquent un seul tems de l'exercice, & que le cordage, qui paroît le mobile de tout, s'embarrasse dans les brins d'herbe du tapis verd.

C'est ainsi que rien ne paroîtra difficile, quand on fera cette manœuvre avec l'Infanterie, soit aux Exercices dans nos Places de Guerre du premier rang, soit à des Camps de paix. Le terrein aura été ou bien choisi, ou bien préparé; les chevaux, si l'on s'en sert, auront été exercés d'avance, crainte qu'en s'effarouchant, ils ne dérangent le merveilleux de la manœuvre: on aura fait choix, sur-tout si c'est pour paroître devant le Roi, des Canonniers les plus forts, les plus vigoureux & les plus ingambes, au moyen de quoi, on en imposera facilement par la légéreté de la manœuvre; mais on ne dira pas que tous les obstacles auront été levés auparavant, & que le feu n'ayant ni but ni objet,

on peut manœuvrer auſſi légérement, & tirer avec telle vîteſſe qu'on veut : on aura caché ſoigneuſement le prodigieux recul des nouvelles piéces, qui d'ailleurs peut fort bien n'être remarqué de perſonne, à moins que ce ne ſoit quelqu'un du métier ; & comme on ne tirera qu'à poudre, il ne ſera ſeulement pas queſtion de juſteſſe de tir, ni de longueur de portée.

Le nouveau ſyſtême ſacrifie donc tout à la légéreté, comme ſi le poids de nos anciennes piéces ne permettoit pas de les faire mouvoir. Il reſte cependant encore des milliers de témoins de la célérité avec laquelle ces piéces ont été portées en batterie à Fontenoy, à Raucoux, à Haſtembeck, à Crevelt, au Joanesberg, à Groningue, &c. au point qu'elles précédoient les Troupes, & que les Canonniers étoient obligés de monter ſur les chevaux, affuts & voitures de munitions, pour pouvoir arriver avec leur canon. Cela ſe faiſoit ſans miracle ; tout le ſecret conſiſtant à renforcer les attelages de quelques chevaux de plus, pris, ſoit parmi ceux que l'on nomme vulgairement haut-le-pieds, ſoit des attelages des voitures d'attirails, qu'il eſt moins preſſant de faire ſuivre.

C'eſt en employant ces moyens, qu'on a allégé, & qu'on allégera, quand on le voudra, l'Artillerie dans ſes marches ordinaires, ſur-tout quand elle aura une colonne particuliere, ou que rien ne la précédera. Je ſçais bien que dans des chemins difficiles, & lorſqu'elle ſuivra les équipages du Quartier général, & ſur-tout les voitures mal attelées des Vivandiers de l'Armée, on

doit peu compter ſur la légéreté de ſa marche. Qu'une ſeule voiture de Vivandier vienne à rompre, ou à s'embourber, les ſecours de toute eſpece lui manquant alors, toute la file eſt arrêtée, & l'Artillerie n'arrive point; mais ce n'eſt pas au poids de ſes fardeaux qu'on doit imputer ce retard; c'eſt à la ſeule diſpoſition de la marche: il y a plus encore, comme elle a avec elle tous les moyens de réparer ſolidement les chemins qu'elle rompt, ou qu'elle trouve rompus, & qu'elle employe ces moyens; les voitures qui la ſuivront, arriveront plus certainement, que celles qui en auront la tête. S. A. S. Mgr. le Prince de Condé en a uſé ainſi la Campagne de 1762: ce Prince peut dire, ainſi que les Officiers Généraux, & ceux de l'Etat-Major de ſon Armée, que jamais l'Artillerie n'a retardé ſon arrivée, ni cauſé le moindre embarras dans les marches ordinaires, ni manqué de ſe porter avec toute la célérité poſſible par-tout où elle pouvoit être utile.

Mais c'eſt voler trop long-tems de nos propres aîles: faiſons voir quel a été le ſentiment, ſur la plupart de ces objets, de l'homme reſpectable que nous regardons avec tant de juſtice comme notre Maître; que tout Officier d'Artillerie doit reconnoître pour tel, & que tout Novateur, dans ces matieres, devroit toujours avoir préſent. Si je n'ai pas rapporté à chaque article les raiſons victorieuſes, avec leſquelles il combat les mêmes erreurs, c'eſt qu'elles ne peuvent que perdre infiniment à être ainſi coupées & morcelées: les voici tout d'un trait,

à commencer par ce qu'il dit en passant sur les épreuves en général.

» Les expériences mêmes seroient généralement des moyens peu sûrs pour constater la
» bonté de ces nouveautés. Tout le monde croit
» être en état d'en faire, parce que peu de per-
» sonnes sont assez instruites pour sentir les diffi-
» cultés d'en faire de décisives, sur-tout en fait
» d'Artillerie : car si on demandoit à ceux qui
» les proposent un plan raisonné de ces expé-
» riences, où ils assigneroient leur but & les
» moyens d'y parvenir, où ils apprécieroient
» les erreurs inévitables, tant de la part des
» instrumens que de la part de ceux qui s'en
» servent, & détermineroient les influences
» que ces erreurs doivent avoir sur les résul-
» tats ; où enfin ils montreroient des voies
» sûres pour analyser des causes & des effets
» qui dans l'Artillerie sont si compliqués : qui
» sont ceux qui se flatteroient d'y satisfaire ? De
» plus, des expériences bien faites dans la tran-
» quillité d'une Ecole, ne seroient pas toujours
» concluantes pour la guerre.

» Je passe rapidement sur ces réflexions géné-
» rales, parce que l'art peu connu de faire des
» expériences, n'est point ici mon objet principal.

» Ceux dont les réflexions précédentes n'ar-
» rêteront pas l'essor, doivent au moins être
» prévenus qu'il est trois qualités essentielles
» aux instrumens de l'Artillerie, qu'il n'est ja-
» mais permis de perdre de vue : solidité, sim-
» plicité, uniformité. Sans la *solidité* dans les
» affuts, voitures & autres attirails, il faut ou
» s'exposer à en manquer dans le besoin, ou

» ſe ſurcharger d'un plus grand nombre de
» piéces de rechange, beaucoup plus embarraſ-
» ſantes à tranſporter que le ſurcroît de poids
» qui auroit réſulté de la ſolidité: outre la dé-
» penſe du tranſport, on augmente celle de conſ-
» truction, qu'on eſt obligé de renouveller bien
» plus ſouvent. On n'a pas trouvé moins d'in-
» convéniens à diminuer la ſolidité des bouches
» à feu, ſous le prétexte ſpécieux d'en alléger
» le poids; car cette diminution ne peut tomber
» que ſur la matiere, la longueur, ou l'épaiſ-
» ſeur. Or, 1°. on ne connoît point juſqu'à
» préſent de matiere moins peſante qu'on puiſſe
» ſubſtituer à notre alliage, ſans préjudicier au
» bien du ſervice, le fer, ſeul métal qu'on ait
» oſé lui oppoſer, ayant toujours été rejetté par
» tous les bons Officiers d'Artillerie, d'après
» l'expérience la mieux raiſonnée. 2°. Toutes
» les fois qu'on a voulu diminuer la longueur,
» on s'eſt bientôt apperçu qu'on perdoit beau-
» coup ſur la juſteſſe du tir, ſur la longueur des
» portées, & plus encore ſur la force des coups;
» car ces deux choſes ne ſont pas proportion-
» nelles, comme bien des gens ſe l'imaginent.
» 3°. En diminuant l'épaiſſeur, les piéces s'é-
» chauffent plus promptement; par conſéquent
» elles ſe fauſſent bientôt, ce qui les rend hors
» de ſervice, ou d'un mauvais ſervice. Ce fut
» à la Bataille de Fleurus, que je vis pour la
» premiere fois employer des piéces d'Artil-
» lerie ainſi allégées; mais on revint bientôt
» aux anciennes dimenſions, parce qu'on recon-
» nut qu'on avoit altéré eſſentiellement la juſ-
» teſſe & la ſolidité de ces piéces, ſans rien

diminuer

» diminuer des attirails & des munitions qui
» tiennent néceſſairement à leur approviſionne-
» ment ; au moyen de quoi il n'en réſultoit pas
» moins d'embarras dans les marches pour les
» voitures attachées à ces piéces, & que tout
« le merveilleux ſe réduiſoit à quelques che-
» vaux de moins pour traîner le canon ; foible
» dédommagement des nouveaux inconvéniens
» dans leſquels on étoit tombé.

» L'Auteur de cette nouvelle conſtruction de
» piéces prétendoit, lors de ſes épreuves, avoir
» donné une ſupériorité de portée à des piéces
» courtes ſur de plus longues piéces, par une
» vertu particuliere qu'il attribuoit à ſon métal,
» & par une pinule ou viſiere qu'il adaptoit ſur
» la piéce pour pointer ; mais dans l'examen,
» on découvrit que ſa piéce avoit plus d'élé-
» vation dans le tir, parce que dans la conſ-
» truction, l'ame de cette piéce étant plus éle-
» vée au-deſſus de l'horiſon, que l'ame des pié-
» ces anciennes, pointées ſous le même degré
» d'élévation extérieure, c'étoit cette circonſ-
» tance ſeule qui faiſoit l'illuſion, & qui augmen-
» toit effectivement la portée de ces piéces,
» mais qui eût augmenté bien plus ſenſiblement
» dans une piéce longue fabriquée de même.
» On reconnut en même tems que la culaſſe
» & le bourlet de ces piéces étant plus rap-
» prochés, les rayons devenoient plus diver-
» gens, & qu'il en devoit réſulter plus d'er-
» reurs dans le tir, ſoit pour la direction, ſoit
» pour l'élévation ; que ces ſortes de piéces ne
» pouvant ſervir avec une ſorte de préciſion,
» que dans un terrein parfaitement uni, &

» qu'un tel terrein ne se rencontrant que rare-
» ment, ces piéces ne pouvoient avoir d'usage
» utile.

» C'est un principe avoué, & qui porte son
» évidence avec soi, que, pour tirer juste, il
» faut approcher autant qu'il est possible du but
» en blanc, (construction qui se rencontre dans
» nos piéces longues ordinaires) ; il est donc
» palpable que les piéces courtes proposées,
» s'éloignant de cette construction, par la-
» quelle seule on peut y parvenir, on ne pou-
» voit tirer avec elles qu'au hasard, à l'estima-
» tion & arbitrairement, & d'autant plus ar-
» bitrairement, que les distances de l'objet,
» sur lequel on vouloit tirer, étoient plus lon-
» gues. C'étoit apparemment dans la vue de
» sauver le défectueux de ces sortes de piéces,
» dont le boulet passe au-dessus de l'objet où
» elles sont pointées, que l'Auteur recomman-
» doit de tirer à cartouches à certaines distan-
» ces, où cependant le boulet produiroit en bien
» des occasions des effets bien plus avantageux
» que ne pourroient faire les cartouches, comme
» lorsque l'on peut prendre des directions d'é-
» charpe & de flanc sur les lignes ennemies.
» On convint qu'au lieu de faire ces épreuves
» sur des élévations de 4 & 5 degrés, & de
» prendre les portées moyennes des différentes
» portées pour résultats, il falloit employer
» l'angle de 45 degrés, pour connoître plus
» au vrai les portées de ces piéces ; que l'angle
» de 45 degrés étoit celui où les erreurs deve-
» noient moins sensibles, & par cette raison,
» que cet angle étoit plus convenable à em-

» ployer pour en connoître les justes portées ; » & que d'ailleurs, pour faire une recherche » utile en pareil cas, si l'Auteur vouloit com- » parer les piéces courtes qu'il proposoit avec » les piéces longues d'ancienne construction, » il falloit, pour que la comparaison fût exacte, » & pour juger de la différence, & de l'avan- » tage de la piéce courte de son invention sur » la piéce longue, présenter à l'épreuve une » piéce longue ordinaire, ayant son ame éga- » lement élevée au-dessus de l'horison, comme » la piéce courte de nouvelle invention, & » tirer ces deux piéces à même degré d'éléva- » tion, à même charge de poudre, & à même » distance.

» L'épreuve fut faite ainsi avec les piéces de » comparaison ; on les tira sous l'angle de 45 » degrés, & la piéce longue eut constamment » plus de justesse & plus de supériorité dans » les portées que la piéce courte, ce qui fit » disparoître le merveilleux, & confirma le » principe que toutes choses égales d'ailleurs, » la piéce plus longue (dans les longueurs re- » çues) aura toujours plus de portée & plus » de justesse que la piéce courte. A ces piéces » succederent encore des pieces courtes pro- » posées par le sieur *Thomas*, dont l'examen ne » fut pas plus à l'avantage desdites piéces que » de celles dont on vient de parler, à l'occa- » sion desquelles je fis un Mémoire par ordre » de Monsieur le Régent. On ne peut donc trop » insister dans la construction de tous les ins- » trumens de l'Artillerie sur la solidité néces- » saire ; en vain objecteroit-on que la pesan-

» teur qui en réſulte inévitablement, les rend
» plus difficiles à tranſporter & à manœuvrer,
» & peut, dans des occaſions importantes, ap-
» porter un obſtacle conſidérable au ſervice. Il
» y a tant de reſſources à l'armée, toujours à
» la main, & prêtes à ſervir dans le beſoin, pour
» ſurmonter les difficultés que l'on peut ren-
» contrer de la part de la peſanteur néceſſaire
» aux piéces, que cette objection ne peut pas
» arrêter un inſtant; car il ne manque pas de
» bras à l'Armée pour aider aux manœuvres de
» l'Artillerie dans les cas où le ſervice en exige
» de particulieres; pour lors, mêlant à propos,
» pour les manœuvres des piéces, des Soldats
» de la ligne avec les Canonniers entretenus
» pendant la paix, ils concourent utilement à
» la manœuvre dès le moment même où ils ſe
» trouvent attachés à ce ſervice, à plus forte
» raiſon lorſqu'ils peuvent être exercés quel-
» ques jours d'avance. Ce moyen, ſur lequel
» on peut toujours compter, évite la dépenſe
» conſidérable d'une augmentation de Soldats
» d'Artillerie, qui ſans cela deviendroit néceſ-
» ſaire, ſi l'on avoit égard à ces événemens ex-
» traordinaires, & que l'on entretiendroit ſou-
» vent inutilement & très-diſpendieuſement
» pendant un grand nombre d'années dans l'at-
» tente de ce cas ſeul particulier & étranger
» au ſervice ordinaire. C'eſt ſur l'aſſurance que
» l'on a de trouver toujours cette reſſource,
» que l'on s'eſt borné à l'entretien d'un certain
» nombre de Soldats attachés au Corps de l'Ar-
» tillerie; mais quand les piéces plus légeres
» offriroient plus de facilité pour les manier à

» son gré, il faut considérer que si les manœu-
» vres à bras sont utiles & bonnes à employer
» en certains cas, elles ont leurs bornes, & ne
» sont utiles qu'à la proximité de l'ennemi, &
» dans des terreins qui le permettent; autre-
» ment on perdroit du tems à ne pas employer
» des chevaux, on épuiseroit les forces des
» hommes, & on les exposeroit davantage
» sans nécessité. Ces sortes de manœuvres peu-
» vent avoir lieu à un siége, dans des tran-
» chées, ou en Campagne, à une distance con-
» venable de l'ennemi.

» L'on trouve alors le moyen d'y satisfaire
» par des Soldats auxiliaires de la ligne, aidés
» des Soldats entretenus & exercés dans le
» Corps d'Artillerie.

» Il fut aussi question de réduire le calibre
» des mortiers de 12 pouces à celui de 10
» pouces seulement, sur la raison que l'on au-
» roit plus de facilité dans le transport des
» bombes, plus de commodité pour la ma-
» nœuvre des mortiers ainsi réduits; que d'ail-
„ leurs il en résulteroit une économie dans
„ l'emploi des matieres, & que les bombes
„ produiroient autant d'effet. On inféroit aussi
„ de cette proposition qu'il seroit inutile dé-
„ sormais d'avoir des mortiers de 8 pouces;
„ mais après l'examen qui fut fait à ces diffé-
„ rens égards, on reconnut que l'économie
„ prétendue sur la réduction du poids de la
„ bombe & du mortier, étoit contraire à l'effet
„ utile que l'on devoit attendre du service du
„ mortier & de la bombe; qu'il falloit aux
„ mortiers une solidité, telle qu'ils pussent ré-

„ ſiſter aux efforts d'une quantité de poudre
„ capable de chaſſer avantageuſement les bom-
„ bes; que la charge de poudre propoſée par
„ l'Auteur étoit inſuffiſante à l'effet, puiſqu'une
„ plus forte charge employée pour les bombes
„ de 10 & 12 pouces augmentoit leurs portées;
„ que d'ailleurs il falloit à la bombe un poids
„ capable d'enfoncer les voûtes des magaſins
„ à poudre par ſa chûte, & d'enfoncer aſſez
„ profondément dans les terres pour faire
„ l'effet d'une fougaſſe enlevée d'une quantité
„ de terre proportionnée à la profondeur dont
„ elle y auroit pénétré; dégrader les parapets,
„ démonter encore les batteries, briſer les
„ affuts, &c; que toutes ces circonſtances utiles
„ & néceſſaires, & qui ſont le véritable ob-
„ jet du ſervice de la bombe, ſe rencontroient
„ bien dans les bombes de 12 pouces, à raiſon
„ de l'excès de ſon poids ſur celui de la bombe
„ de 10 pouces, à cauſe de la charge de poudre
„ introduite dans la chambre du mortier pour
„ la chaſſer, & encore à cauſe de la quantité
„ de poudre introduite dans la bombe pour
„ en déterminer les éclats; qu'ainſi ce n'étoit
„ pas le cas de préſenter l'économie des ma-
„ tieres & de la poudre, & l'allégement des
„ tranſports; qu'à l'égard des mortiers de 8
„ pouces, l'objet particulier qui en exigeoit
„ l'uſage, ne permettoit pas de leur donner un
„ plus fort calibre. Leur deſtination principale
„ étant à un ſiége de tirer dans les chemins
„ couverts, dans les ouvrages extérieurs, ſur
„ les brêches, &c. un calibre moindre de 8
„ pouces ſeroit inſuffiſant pour produire tous

„ ces effets : mais à cette dimenſion, outre „ qu'il ſuffira pour remplir à ces égards tout „ ce que l'on peut deſirer, il n'aura pas les „ inconvéniens & les dangers qui ſeroient iné- „ vitables dans les mortiers d'un calibre ſupé- „ rieur, parce que de la diſtance où il convient „ d'employer ces mortiers, qui eſt preſque „ toujours de la derniere parallele, les éclats de „ bombes plus fortes reviendroient en plus „ grand nombre dans les tranchées, & préju- „ dicieroient davantage à ceux qui les auroient „ tirées; d'ailleurs, le ſervice en étoit très- „ facile, puiſqu'il ne falloit que quatre hommes „ pour les porter à bras dans les tranchées, „ ainſi que leurs affuts de bois ferré; cette „ dimenſion rendoit ces mortiers du calibre de „ 8 d'autant plus commodes, qu'il étoit très- „ facile de renouveller les affuts dans le beſoin, „ & même d'en conſtruire ſur les lieux où on „ les employe : ces raiſons déterminerent à s'en „ tenir perſévéramment à l'uſage des mortiers „ de 12 & de 8 pouces.

„ La ſeconde qualité eſſentielle à tous les „ inſtrumens d'Artillerie, eſt la *ſimplicité :* cette „ qualité ſi avantageuſe dans toutes les machi- „ nes, l'eſt encore plus dans celles de l'Artil- „ lerie, qui ſont en ſi grand nombre, ſi embar- „ raſſantes dans les marches, & ſi expoſées „ aux accidens qui proviennent de leur propre „ ſervice, & à ceux qui viennent de la part de „ l'ennemi. Pour appliquer ceci à la défenſe „ des Places qui fait mon principal objet; ſi, „ pour tirer ſans embraſures, & pour tirer de „ nuit, on s'aviſoit de ſubſtituer de grands écha-

„ faudages à nos plates-formes, dont on peut
„ quelquefois même se passer, ou de construi-
„ re, au lieu de nos affuts, des machines plus
„ composées & présentant plus de parties foi-
„ bles à l'ennemi, quel embarras ne résulteroit-
„ il pas dans les déplacemens ? Quelle facilité
„ ne donneroit-on pas à l'assiégeant de les
„ mettre hors de service, particuliérement par
„ ses ricochets ?

Tout ce que je dirois ici sur la réduction des mortiers & des bombes, renouvellée aux expériences de Strasbourg, n'ajouteroit rien à ce qu'on vient de lire sur ces objets. Les inconvéniens de ce systême renouvellé étant absolument les mêmes que du tems de M. de Valliere, peut-on ne pas se référer à la conclusion de ce Grand Homme ?

En rapportant ici sa seconde Maxime, je pouvois n'avoir, & je n'avois réellement en vue que beaucoup de raffinemens employés dans le nouveau systême, pour les attirails de Campagne, sans penser aux affuts de Place, dont je n'ai connoissance que de l'année derniere (1771). Ils rendent exactement l'idée de ces grands échafaudages, & présentent tous les inconvéniens exposés dans cette Maxime.

Quoique les autorités que je viens de citer, soient plus que suffisantes par elles-mêmes, & par le poids que leur donne la source où je les ai puisées, pour lever tous les doutes qui pouvoient encore rester, je ne peux me refuser d'y joindre quelques Observations d'un Ouvrage que j'ai déja cité.

Maxime Iere.

» On ne doit employer à la guerre que » des piéces de canon qui puiſſent emporter au » moins trois ou quatre hommes de file à la » diſtance de 200 toiſes.

» Cette Maxime eſt évidente : des piéces de » canon qui, à un pareil éloignement, ne pour» roient tuer qu'un Soldat, cauſeroient inuti» lement plus de dépenſe & d'embarras que » les fuſils, puiſqu'elles ne produiroient pas » plus d'effet.

II.

» Nos piéces ordinaires dans chaque calibre » ſont préférables à des piéces qui ſeroient » plus courtes qu'elles de deux pieds, ou d'un » pied & demi, parce que leur tir eſt plus juſte » & leur portée plus longue.

» En 1744, le Comte de Belle-Iſle attaqua » un Corps d'Autrichiens, dans la forêt de » Brompt ; ils firent contre les François un feu » aſſez vif de quelques piéces de trois, courtes » & groſſes à la culaſſe, ſans tuer un ſeul hom» me. Tous les coups alloient frapper le haut » des arbres, c'eſt un fait dont pluſieurs Offi» ciers peuvent encore rendre témoignage. Les » Canonniers Allemands ſont auſſi braves & » auſſi bons que ceux des autres Nations de » l'Europe ; pourquoi donc tiroient-ils ſi mal ? » C'eſt qu'avec des piéces conſtruites comme » celles qu'ils avoient à manœuvrer, il faut à » une certaine diſtance pointer beaucoup plus » bas que l'objet, & que tout Soldat dirige

» naturellement ſon coup d'œil le long du métal
» de ſa piéce, vers le point qu'il veut frapper.
» Nos piéces à la Suédoiſe étant pointées à un
» but diſtant de 180 toiſes, le boulet paſſe de
» quelques pieds au-deſſus ; que devoit-il
» arriver aux piéces dont nous parlons, qui
» ſont incomparablement plus mal faites ? La
» pratique a donc parfaitement répondu à la
» théorie. Toutes les piéces courtes ſeront plus
» ou moins ſujettes à cet inconvénient, ſuivant
„ que le diametre de la culaſſe ſera plus grand
„ que celui du bourlet, & les coups varieront
„ en conſéquence relativement à la hauteur.
„ Quant à la direction, elles ont un défaut
„ conſtant qui eſt attaché à leur peu de lon-
„ gueur ; car perſonne ne diſconviendra que ſi
„ le rayon viſuel paſſant par le milieu de la
„ culaſſe, s'écarte d'une quantité égale de
„ celui du bourlet, en pointant une piéce courte
„ & une longue, le coup de la premiere ne
„ s'éloigne davantage de la vraie direction que
„ le coup de la ſeconde. Les coups ſeront donc
„ plus variables avec les piéces courtes qu'avec
„ les longues, ſoit par rapport à la hauteur, ſoit
„ par rapport à la direction : examinons à préſent
„ les portées.

„ Pluſieurs Géometres célebres ont démontré
„ que les piéces courtes ne devoient pas porter
„ ſi loin que les longues de même calibre ; &
„ les réſultats de l'expérience ont confirmé
„ leurs raiſonnemens. L'on ſe canonna la veille
„ de la Bataille de Lawffelt : nos piéces de 8 &
„ de 4 ordinaires portoient juſqu'aux ennemis,
„ les piéces à la Suédoiſe n'en approchoient

„ pas. Nous pourrions citer cent exemples de
„ cette eſpece. Plus il y aura de différence dans
„ la longueur des bouches à feu de même ca-
„ libre, plus il y en aura dans leurs portées.
„ J'ai vu faire la comparaiſon d'une piéce à la
„ Suédoiſe, & d'une piéce encore plus courte
„ propoſée par M. de Muret, Officier de mé-
„ rite. Quoique les boulets fuſſent choiſis pour
„ cette piéce, quoiqu'elle fût forcée avanta-
„ geuſement à l'emplacement du boulet, pour
„ en diminuer le vent, à charges égales &
„ ſous le même degré, ſes coups furent conſi-
„ dérablement les plus foibles. Un obuſier de
„ 8 pouces a une longueur double du mortier
„ du même nom, & leurs autres dimenſions
„ ſont égales. A pleine charge, l'obuſier ſous
„ 22 à 23 degrés, porte preſqu'une fois plus
„ loin que le mortier ſous l'angle de 45 degrés.
„ Mais ne pouſſons rien à l'extrême, & rai-
„ ſonnons ſur des piéces de canon d'un uſage
„ connu; les portées des piéces à la Suédoiſe,
„ & de nos piéces de 4 ordinaires, ne different
„ que d'environ 50 toiſes, avec de petites
„ charges, & ſous l'angle de 2, 3, 4 & 5
„ degrés; mais avec des charges plus fortes,
„ & depuis 7 juſqu'à 15 degrés, les dernieres
„ donneront conſtamment des amplitudes plus
„ grandes, & d'autant plus grandes, que l'élé-
„ vation augmentera. Sans doute qu'il en ſeroit
„ de même, proportion gardée, à l'égard des
„ piéces de tous les autres calibres, dont les
„ longueurs différeroient dans le rapport d'une
„ piéce à la Suédoiſe, à une piéce de 4 ordi-
„ naire: toute la queſtion ſe réduit donc à

„ sçavoir, si l'on ne doit pas préférer une
„ piéce de canon qui remplit son objet dans
„ tous les cas, à celle qui le manqueroit
„ quelquefois ; dans combien d'occasions n'est-
„ il pas utile de pouvoir frapper à 100 toises
„ plus loin ou même 50, s'il est question, par
„ exemple, de défendre une tête de pont ; de
„ prendre un ennemi de flanc, au travers d'un
„ marais, ou d'une large riviere ; de longer
„ une branche de retranchement, & de la
„ battre par plongée ou à ricochet. On seroit
„ bien fâché alors de n'avoir que des piéces
„ courtes. »

On peut conclure de tout ce qu'on vient de lire, qu'il n'y a pas à hésiter à donner la préférence à nos anciens usages sur les nouvelles, ou prétendues nouvelles découvertes : si quelque chose peut encore y déterminer, c'est le vœu général de tous les Officiers d'Artillerie, que je peux annoncer comme certain, quand il leur sera libre de le manifester ; & que cessant d'être intimidés, ils pourront librement mettre au jour leurs véritables sentimens, & la juste crainte qu'ils ont que, la Guerre arrivant, les équipages d'Artillerie ne soient entiérement composés de ces piéces de nouvelle construction, comme tel est en effet le projet. Le sentiment de M. de Mouy, exprimé dans sa lettre à M. du Puget, (*a*) confirme tout ce que je

(*a*) Copie d'une Lettre écrite de Paris le 15 Mai 1766, par feu M. de Mouy, Lieutenant Général, & Inspecteur Général du Corps Royal de l'Artillerie, à M. du Puget, Lieutenant-Colonel du même Corps, Auteur de l'*Essai sur l'usage de l'Artillerie*, &c.

„ J'ai lu & relu, M, avec bien de l'attention les réflexions que

peux dire ici de la crainte généralement répandue dans le Corps, de choquer les prétentions des Promoteurs du nouveau fyftême. Non-feulement ce Général confeille à M. du Puget de ne pas publier des vérités contraires à ces nouveautés, mais il craint pour lui-même, tout Lieutenant-Général qu'il eft; & malgré l'eftime,

---

„ vous voulez bien me communiquer fur la pratique raifonnée „ du pointement des piéces de canon, dans les actions de Campagne; je n'avois pas befoin de cette nouvelle preuve de vos „ connoiffances, & de votre application à toutes les parties du „ fervice. Tout ce que vous avancez dans votre Mémoire, me „ paroît fondé fur la théorie éclairée par l'expérience. Je réduis, „ pour notre ufage journalier, vos réflexions à deux objets principaux.

„ Le premier, quoique les hauffes appliquées fur la culaffe des „ piéces de Campagne, foient ingénieufement inventées, ou, pour „ mieux dire, ingénieufement conftruites, il eft à craindre qu'elles „ ne fe dérangent dans la pratique, qu'on ne puiffe que très-difficilement en faire ufage; qu'elles y feront même prefqu'inutiles. „ 2°. Le terrein de la batterie n'étant prefque jamais de niveau avec „ celui fur lequel font placées les Troupes de l'ennemi, qui d'ailleurs „ y font fur une très-petite profondeur, & le terrein intermédiaire étant prefque toujours inégal, on ne peut efpérer de la „ pratique, de tirer des cartouches à balles un auffi grand effet „ que les épreuves de Strasbourg paroiffent l'indiquer; d'où vous „ concluez qu'attendu la grande différence de dépenfe, & leur „ moindre utilité, on ne doit en faire ufage que fobrement & „ avec précaution.

„ Je n'aurai pas de peine, M. de convenir avec vous de la vérité de ces conclufions, quoique je fois intimement perfuadé, „ d'après les épreuves dont j'ai été témoin, que la forme de nos „ cartouches à balles de fer battu, eft beaucoup fupérieure à celle „ dont nous faifions ufage dans la derniere Guerre.

„ La queftion que je trouve la plus difficile à réfoudre, eft de „ fçavoir fi je dois vous confeiller de communiquer ou non vos „ obfervations; je les crois fort utiles pour l'inftruction des Officiers, & les empêcher de tomber dans l'erreur; elles tendent „ même à une économie affez intéreffante; mais pour répondre à „ votre confiance, je vous avouerai que je craindrois, fi vous les „ rendiez publiques, *qu'elles n'indifpofaffent contre vous des gens plus „ à la mode que moi, qui ne fe rendent pas aifément lorfqu'ils ont „ avancé un avis, & qui élevent fans mefure les prétendues utilités de leurs découvertes.* Je vous renvoie, M. comme vous „ le demandez, votre Cahier de réflexions, en vous avouant cepen-

& la considération justement méritée qu'il s'étoit acquise, l'on voit que cette crainte lui ferme la bouche sur tant d'innovations, que son expérience, ses talens & son application à son métier ne lui permettoient pas certainement d'approuver. Il ne seroit pas difficile de faire l'énumération des avantages, des grades, des

---

« dant que j'en ai fait tirer une copie pour moi seul, parce qu'elles « m'ont fait grand plaisir. J'ai l'honneur, &c. *Signé* DE MOUY.

Copie d'une Lettre écrite à l'Auteur du Mémoire, par un Officier Général d'Artillerie, en date du 20 Mai 1768.

„ J'ai appris, mon cher Ami, que vous aviez eu la hardiesse de „ faire & de présenter un Mémoire contre la nouvelle Artillerie ; „ je ne puis qu'admirer cette démarche qui est digne des anciens „ Romains ; mais je souhaite plus que je n'ose l'espérer, qu'elle „ ne vous soit pas nuisible ; vous trouverez bien des obstacles pour „ faire percer la vérité ; mais aussi, *si vous parvenez à faire délier* „ *les langues*, vous serez béni des honnêtes gens & des citoyens. „ Je ne suis point sans inquiétude des suites de votre démarche ; „ faites-moi plaisir de m'en instruire, & plus particuliérement de „ ce qui vous sera personnel. J'ai l'honneur d'être, &c.

Copie de la Lettre d'un Officier Supérieur de l'Artillerie, en date du 22 Juin 1772.

» J'ai l'honneur de vous informer que Mercredi dernier nous » avons été obligé de mettre hors de service une piéce neuve, » du calibre de 12, du dernier modèle, qui n'ayant tiré que » 42 coups, s'est totalement évasée par son embouchure, & toute » fendue en dedans & en dehors. Les 42 coups qu'elle a tirée, » n'ont été que six par Ecole, & à la septiéme Ecole, chargée au » quart du poids du boulet. Vous voyez le cas qu'on peut faire » de ces sortes de piéces. Vous les connoissez mieux que moi ; „ mais comme peut-être on ne vous a pas rendu compte d'un „ fait aussi extraordinaire, je suis bien aise de vous en instruire, „ pour vous prouver combien il est nécessaire de rémedier à pareil „ abus. Il est prouvé que ces piéces, non-seulement ne peuvent „ pas servir à la guerre, mais même dans nos Ecoles, & qu'il „ en peut résulter des suites funestes pour l'Etat ; ce qui arrivera „ si l'on n'y rémedie. Je ne vous fais pas passer ma Lettre par les „ Bureaux ; *je sçais combien il est dangereux de mettre la vérité* „ *au grand jour.* J'ai l'honneur, &c.

On s'est dispensé de nommer les Officiers qui ont écrit ces deux Lettres, pour ne pas abuser de leur confiance. On en conserve les originaux, ainsi que quantité d'autres Lettres écrites sur le même objet.

récompenſes honorifiques & pécuniaires, abondamment diſtribués à ceux qui paroiſſoient favorables au nouveau ſyſtême, ainſi que des mortifications, punitions, privations d'avancement à ceux qui s'y montroient contraires.

Mais, dira-t'on, que faire de la quantité conſidérable des piéces de nouvelle conſtruction, qu'on s'eſt ſi fort hâté de fondre, & des attirails déja conſtruits en conſequence ? Les dépenſes immenſes qui en ont réſulté, feront donc en pure perte. Je répondrai à ces queſtions ce que j'ai déja dit en les prévenant dès 1768 : commençons par nous arrêter, il ſera plus facile de trouver l'emploi de ce qui eſt déja fait, que de nous tirer de l'embarras où nous ne manquerons pas de tomber, quand, après les avoir multipliées beaucoup davantage, la pratique à la guerre nous aura forcé d'y renoncer en totalité. Cette dépenſe, toute énorme qu'elle eſt, ne ſe trouveroit-elle pas doublée, ſi, après avoir refondu les anciennes piéces, pour en faire de nouvelles, il falloit refondre ces dernieres pour leur rendre leur premiere forme, puiſqu'outre le déchet, que l'on paye au Fondeur, & la façon de chaque piéce, on n'ignore pas que le métal qui paſſe pluſieurs fois à la fonte, s'énerve, ſe deſſeche, & perd de ſa qualité primitive ; qu'il faudra conſéquemment un ſupplément prodigieux, tant en cuivre qu'en étain, & ſur-tout de ce dernier métal, qui diſparoît entiérement toutes les fois qu'il paſſe à la fonte avec le premier ? Cette obſervation eſt ſi importante, que je ne puis aſſez inſiſter ſur l'attention qu'elle mérite, & ſur la dépenſe qui réſulteroit de cette double refonte.

A l'exemple du Maréchal de Saxe, on peut faire pour une partie de ces piéces, ce qu'il fit pour les piéces à la Suédoise, après la Bataille de Fontenoy, (a) en employer un cinquiéme dans les équipages d'Artillerie, dont la destination ne seroit que pour servir aux expéditions qui demandent plus de légéreté que de résistance; ce qui seroit d'ailleurs un moyen bien supérieur à toutes les expériences de paix, pour s'assurer de la valeur réelle de ces piéces, & porter un jugement solide du bon ou mauvais usage dont elles peuvent être à la guerre : le reste peut servir dans les Places, en les y distribuant avec économie & circonspection, leur légéreté les rendant d'une manœuvre facile & commode pour les sorties, pour être portées de nuit à la tête des sappes, & promenées dans les chemins couverts; enfin, pour toutes les occasions où la proximité de l'ennemi ne requiert ni la longueur des portées, ni la justesse du tir. On pourroit aussi en répandre dans les Places Maritimes, & en former de petits équipages, qui, par la légéreté des piéces, seroient faciles à transporter, pour s'opposer à des descentes.

On n'a heureusement pas touché aux piéces

(a) Cette décision du Maréchal de Saxe, que j'ai déja citée, n'eut lieu qu'après l'infériorité décidée des piéces à la Suédoise, comparées aux anciennes piéces de 4, lesquelles ont toujours été reconnues pour être parfaitement proportionnées, relativement à l'effet que l'on en doit attendre: ce qui fait qu'on ne peut trop s'étonner que les piéces du nouveau modèle s'éloignent autant des proportions de celles-là, même dans les calibres supérieurs. Quelque soient les raisons qui ayent engagé à en agir ainsi, qui peut douter qu'un Général comme le Maréchal de Saxe, n'en trouve encore de meilleures pour les proscrire?

de 16, ni à celles de 24; & dans l'emploi que je propose, il n'est question que des nouvelles de 8 & de 12; car, quant à celles de 4, substituées à celles à la Suédoise, comme elles ne different de ces dernieres, ni par le calibre, ni par la longueur, ni par la configuration intérieure de leur ame, il semble qu'on peut sans inconvénient les laisser à leur destination, qui est d'être affectées aux Régimens d'Infanterie, où elles seroient exécutées par des Soldats choisis de ces mêmes Régimens, avec autant de succès qu'elles l'ont été pendant la derniere Guerrre. (*a*)

Je ne vois plus qu'une objection que l'on puisse me faire avec quelqu'apparence de raison; c'est le systême actuel, où paroissent être les Puissances de l'Europe, de faire consister dans l'Artillerie la principale force des Armées. Il faut, dira-t'on, pouvoir se battre à armes égales :

(*a*) Il paroît que le bien du service exigeroit, qu'au lieu de fixer deux piéces par Bataillon, on n'en affectât qu'une à chacun, ainsi qu'on l'a pratiqué la derniere Guerre, & d'en avoir de même espece un certain nombre en supplément au Parc, approvisionnée & toujours prête à se porter où l'on ordonneroit. Le supplément seroit exécuté par des Soldats d'Artillerie, & pourroit être distribué par proportion aux différentes divisions de l'Armée, où elles seroient prises lorsqu'il seroit nécessaire d'en joindre aux détachemens qui se font souvent à la Guerre, composés de Grenadiers & de Piquets, avec lesquels il est difficile de faire marcher le canon affecté aux Régimens; puisqu'il peut arriver que les Corps auxquels ce canon appartient, ayant eu ordre de se porter ailleurs, seroient privés de leur canon, & que les détachemens rentrans chacun à leur Régiment après l'exécution des ordres qui les avoient fait marcher, se trouveroient fort embarrassés de ce canon.

Lorsque l'on formeroit de gros détachemens de Brigades d'Infanterie & de Cavalerie, &c. on y pourroit joindre de ces petites piéces en réserve, proportionnément à leur force, & des piéces de plus forts calibres, suivant l'exigence des cas.

comment multiplier ainsi la nôtre, si l'on n'en diminue pas le poids ? Quelle dépense en matieres, en chevaux, &c. J'ai déja discuté dans le cours de ce Mémoire, & à mesure que les objets se sont présentés, une partie de ce systême; mais ce que je peux assurer d'après nombre d'exemples multipliés, c'est que jamais le feu ne produit les grands succès, quand il est réellement de peu d'effet; il en résulte, au contraire, une augmentation d'audace dans le Soldat ennemi, auquel ce feu peut à la vérité en imposer d'abord, mais qui, voyant combien il est peu meurtrier, & que les boulets le dépassent sans le toucher, ou ne viennent pas jusqu'à lui, par défaut de portée ou de justesse de tir, ne le craint plus, & n'en avance qu'avec plus de fierté.

C'est ce qui n'a pas manqué d'arriver à Brompt, dans l'occasion rapportée par M. du Puget; & c'est ce que nous aurions sûrement éprouvé à Rosback, sans des circonstances absolument étrangeres à ce dont est question. Rien, en effet, de plus incertain que le feu de l'Artillerie avantageusement placée du Roi de Prusse; feu qui n'en imposoit pas, & n'étoit pas capable d'en imposer: ses batteries de gros calibres étoient à très-bonne portée du front de l'Armée Françoise; tant qu'on força le degré, les boulets passerent par-dessus nos têtes; au degré ordinaire, ces boulets n'arrivoient pas. Il en fut de même des batteries de flanc, qui devoient enfiler nos lignes, & y faire un ravage prodigieux, & qui n'en firent que fort peu, les coups passant, ou devant ou derriere; & cela,

par la légéreté, & le peu de longueur des piéces dont se servoit alors le Roi de Prusse; d'où résultoit leur peu de justesse & de portée : aussi ne fut-ce point à l'Artillerie que les Prussiens dûrent le succès de cette Journée; je vis, au contraire, un moment où la nôtre pensa le leur enlever. Il ne tint presqu'à rien que 4 piéces de 12, seulement commandées par M. de Bron, (a) n'opérassent ce changement, ayant fait remarquer à cet Officier que la gauche de l'Armée ennemie, qui venoit tomber sur notre centre, commençoit à se trouver à la portée de son canon; à peine en eut-il fait tirer quelques coups, qui porterent en plein dans la colonne, que nous y apperçumes un flottement sensible : nous allions redoubler, dans l'espérance presque certaine d'y causer le plus grand désordre, quand nous nous vîmes abandonnés, notre droite étant absolument dégarnie. Ce n'est donc pas par le nombre, c'est par la bonté, c'est par la justesse, qui dépendent du poids & de la longueur des piéces, que l'Artillerie peut être redoutable. Les vrais Connoisseurs en Tactique, qui peuvent sainement juger du soutien respectif que se doivent les différentes armes, annoncent malheur à la Nation qui fera consister sa principale force dans son feu; ils prédisent qu'elle succombera tôt ou tard contre celle qui agira sur d'autres principes.

Cette vérité bien établie, je ne vois pas pour-

(a) M. de Bron, alors Capitaine au Corps Royal, maintenant Brigadier d'Infanterie, & Directeur de l'Artillerie des deux Bourgognes, & de l'Arcenal d'Auxonne.

quoi nous multiplierions notre Artillerie à l'infini. Laiſſons ce préjugé aux Nations qui peuvent devenir nos ennemies, & gardons-nous bien de les en faire revenir; qu'elles fondent, qu'elles amaſſent telles quantités qu'elles voudront de ces piéces courtes & légeres; que l'empreſſement que nous avons montré à vouloir nous en procurer ſoit encore un aiguillon de plus qui les y excitent davantage, & ſi nous les abandonnons, comme je l'eſpere, puiſſe la petite quantité que je propoſe d'en mener à la ſuite des Armées, ſoutenir leur illuſion, en leur perſuadant que nous en avons conſervé l'uſage! Mais pour nous, tenons-nous-en à nos anciennes piéces, à peu-près dans la même quantité employée dans les dernieres Guerres, en l'excédant, ſi l'on veut, d'un quart ou d'un cinquiéme en piéces courtes & légeres de nouvelle conſtruction.

Le Roi de Pruſſe, que l'on regarde comme l'un des plus grands Maîtres en Tactique de l'Eupe, porte un jugement bien différent de celui des Promoteurs de la nouvelle Artillerie en France; (*a*) c'eſt cependant par l'exemple de

(*a*) Végece a dit: „ Ce n'eſt ni du nombre, ni d'une valeur „ aveugle, qu'il faut attendre la victoire; elle fuit ordinairement „ dans les combats la capacité & la ſcience des armes: un petit „ nombre de troupes rompues aux pratiques de la guerre, vole, „ pour ainſi dire, toujours à la victoire. L'Hiſtoire de tous les „ tems démontre cette vérité: nous croyons qu'elle peut être ap- „ pliquée à l'Artillerie. Mes ennemis traînent à leur ſuite 500 „ piéces de canon, donc pour leur être ſupérieur, je dois leur en „ oppoſer 600. Nous penſons, au contraire, qu'une Artillerie trop „ nombreuſe, eſt auſſi inutile qu'elle eſt embarraſſante; inutile, „ parce que dans une Bataille il n'eſt pas poſſible de faire uſage „ de 5 à 600 piéces de canon; embarraſſante, parce qu'elle exige

ce Monarque, qu'ils ont prétendu justifier la multiplicité & la légéreté du canon qu'ils veulent introduire à la suite de nos Armées. Non-seulement il l'a consigné dans ses Lettres au Général Fouquet, mais il vient de le manifester d'une autre façon, en ordonnant de traduire en Allemand l'Essai sur l'usage de l'Artillerie de Siége & de Campagne, de M. du Puget, pour

---

„ une quantité prodigieuse de voitures, de chevaux, de Conducteurs & de fourrages. Nous croyons donc que 100 piéces de canon de Parc, sans compter celles attachées aux divisions de l'Armée, en tout 250, sont plus que suffisantes pour une Armée de 80000 hommes; mais il sera bon d'en avoir dans les Places, à portée du théatre de la Guerre, afin de remplacer celles qui pourroient être perdues: en un mot, s'il est démontré que ce sont les bonnes, & non les nombreuses Troupes, qui décident de la destinée des Empires, il ne l'est pas moins que ce ne sont pas 5 à 600 piéces de canon, dont la moitié est inutile le jour d'une Bataille, mais une bonne Artillerie & sçavament disposée, qui prépare la victoire, & aide à la fixer. Au surplus, ce systême d'une nombreuse Artillerie n'est pas nouveau: Gustave-Adolphe avoit 200 piéces de canon, lorsqu'il étoit devant Francfort-sur-l'Oder, en 1631; 100 à la Bataille de Leipsick; 300 au Camp de Nuremberg, & 100 à la Bataille de Lutzen; & à cet égard il étoit supérieur aux Impériaux, dont le train d'Artillerie, pendant cette fameuse Guerre de 30 ans, n'a jamais été composé de plus de 80 piéces de canon. Nous ne croyons pas que cette supériorité ait été la cause de ses succès. (*Lettres du Roi de Prusse au Général Fouquet*, *pag.* 24. A Paris, chez Lacombe.)

Le Danemarck, où les piéces courtes & légeres avoient pris faveur, est déja revenu de cette prévention. M. Hont, Général de l'Artillerie, sous l'autorité du Prince de Hesse, soupçonnant avec raison que ces piéces ne pouvoient avoir les mêmes avantages que des piéces plus longues & plus pesantes, a obtenu du Roi de les faire éprouver toutes au poids du boulet, pour chaque calibre; & la plus grande partie n'ayant pu y résister, S. M. D. a ordonné que ces piéces fussent refondues, & portées par la suite aux dimensions, telles à peu-près que l'Ordonnance de 1732 les a portées en France, en leur donnant toutefois un peu plus de longueur & de poids. Le même Général Hont a obtenu que les obusiers Danois, ci-devant d'un poids très-léger, fussent refondus beaucoup plus long & beaucoup plus pesans, afin d'éviter le trop grand recul, & de donner plus d'étendue aux portées; ce qui n'est que l'exécution de ce que M. de Valliere propose dans son Appendice.

ſervir d'inſtruction, non-ſeulement à ſes Officiers d'Artillerie, mais même à ſes Généraux, comme différens Ecrits publics viennent de l'annoncer.

Ce n'eſt pas que ſi l'on vouloit abſolument oppoſer la quantité à la quantité, la dépenſe pour avoir de nos anciennes piéces augmentât en proportion de la ſupériorité de leur poids ſur les nouvelles. Cet excédent de métal eſt à la vérité très-conſidérable ; mais les recherches en tous genres employées dans les affuts des nouvelles, le fini du travail, & tous les raffinemens qu'on y a mis, (ſuperfluités dont nous nous ſommes toujours très-bien paſſés, & dont nous nous paſſerons encore très-bien,) n'équivalent-ils pas & au-delà la dépenſe de ce ſurplus de matiere.

Quant à l'objet des chevaux, le nouveau ſyſtême eſt réellement d'une merveilleuſe économie ; il épargne de fait quelques chevaux ſur l'attelage du canon ſeul ; mais elle ſe trouve bien dérangée, par l'immenſité qu'en néceſſite indiſpenſablement l'attelage du ſupplément de voitures que demandera l'approviſionnement d'un équipage ſi conſidérablement renforcé de calibres ſupérieurs.

Après avoir expoſé, ſur ces différens objets, mes ſentimens tels qu'on vient de les voir ; ſentimens que je puis aſſurer m'être communs avec tous les Officiers d'Artillerie inſtruits, que la faveur prodiguée au nouveau ſyſtême, n'a ni éblouis, ni intimidés, je dois proteſter tant en mon nom qu'au leur, que nous ne deſirerions rien avec tant d'ardeur, ſur-tout pour la guerre de Campagne, que de nous voir des piéces

plus légeres & d'une manœuvre plus commode que nos anciennes, quand elles réuniront à cette légéreté & à cette facilité pour le service, le peu de recul, la longueur de portée, la justesse de tir, & la durée de celles-ci. Les éloges les plus flatteurs, les récompenses les plus magnifiques ne pourront être assez prodigués à l'heureux Auteur de découvertes aussi intéressantes, qu'elles sont par malheur impossibles; du moins ne peut-on avancer avec quelque fondement, ni même la moindre vraisemblance, que ces objets ayent jamais été remplis, & que les nouvelles tentatives à cet égard ayent été plus heureuses que les précédentes ; mais ces qualités étant aussi nécessaires, & même aussi essentielles au canon, n'y a t'il pas de la témérité à les vouloir toutes sacrifier à ce dernier objet ? Que diroient les la Frésiliere, les St. Hilaire, les du Brocard, & sur-tout les Valliere, s'ils pouvoient voir les plus justes proportions, que l'expérience la mieux raisonnée leur avoit fait établir, pour allier ces avantages au point le plus précis, absolument détruites, & leurs maximes les plus sages traitées de préjugés du vieux temps.

Je me bornerai, en finissant, à réunir sous un même point de vue, & à rassembler sommairement les différences qui se trouvent entre les anciennes & les nouvelles piéces sur quatre objets: SOLIDITÉ, RECUL, LONGUEUR DE PORTÉES, ET JUSTESSE DE TIR, avec les principales applications qu'elles peuvent avoir dans la pratique.

Solidité.

Les plus zélés partisans des nouvelles piéces, disent, mais sans oser l'affirmer, *qu'elles pourront aller à 7 à 800 coups, & suffire à deux*

Campagnes. C'est trop promettre, sans doute; puisque leur construction ne permet pas d'attendre la moitié de cette résistance; mais de leur aveu, c'est toujours de plus de moitié en durée & en résistance que ces piéces sont inférieures aux anciennes, puisque dans des épreuves publiquement faites & non suspectées, plusieurs Officiers supérieurs de l'Artillerie, & notamment M. de Valliere, ont poussé l'ancienne piéce de 12, à 15 & 1600 coups, sans qu'elle fût hors de service. (*a*) Que résulte-t'il de cette infériorité? C'est qu'en Campagne, éloignés de vos frontieres & dans des circonstances urgentes, qui ne permettront pas d'attendre du canon plus solide; (cas qui peuvent arriver du moins quelquefois,) & qu'il seroit important de battre une Place de quelque résistance avec une certaine vivacité, comme en 1761, à Meppen, où l'on n'employa que du canon de Campagne, les instrumens vous manqueront au besoin, ou avant la fin de votre opération, ou au moment encore plus critique que l'ennemi vous tomberoit sur les bras immédiatement après. Quelle situation pour un Général d'Armée, & pour un Commandant d'Artillerie! Mais quels événe-

(*a*) On peut citer particuliérement une épreuve faite à Perpignan, en 1735, par ordre de la Cour, dans laquelle une piéce de 12 & une de 16 furent tirées avec tant de vivacité, depuis le point du jour jusqu'à la nuit, dans les plus grands jours d'Été, & sans interruption, que les Soldats qui exécutoient ces piéces, ne pouvoient en approcher le main, tant étoit forte la chaleur qu'elles avoient acquise. Malgré la continuité d'un feu aussi vif, ces piéces ne furent en aucune façon endommagées; leurs lumieres se trouverent seulement évasées d'une ligne; & quoiqu'il fût ordonné par la Cour, de les pousser à bout, on jugea l'épreuve plus que suffisante pour constater la solidité de ces piéces.

mens encore plus fâcheux ne doit-il pas en résulter pour l'Armée & pour l'Etat ?

Recul.

Le recul de ces nouvelles piéces étant à celui des anciennes, à peu-près dans le rapport d'un à quatre, on doit s'attendre, dans une opération telle que je la viens de supposer, aux mêmes inconvéniens que ceux qui me sont arrivés à Meppen, de la part des piéces de 8, forées pour 12, & de plus à la destruction prompte & certaine des batteries, causée par le peu de longueur de ces piéces, qui ne permet pas de faire entrer suffisamment leur volée dans les embrasures, pour les garantir du souffle. Mais à s'en tenir strictement à la destination de ces piéces pour la guerre de Campagne, je suppose que dans le cas d'une Bataille à recevoir, il soit question de les placer dans des redoutes, & je demande si l'on a bien réfléchi & bien prévu à l'étendue qu'il faudra donner à ces redoutes, si l'on a bien pensé à la quantité de terres à rassembler pour donner aux terre-pleins & aux épaulemens la la hauteur & l'épaisseur qu'exige un recul de plus de 15 pieds; aux difficultés que la différences des terreins peut présenter, au tems qu'il faut pour les lever; car il est nécessaire de pourvoir à tout cela, & seulement à cause du recul, ou s'exposer à voir arriver mille accidens fâcheux aux piéces, & plus encore aux Troupes renfermées dans ces redoutes. Comment dans un revers pourra-t'on, comme à Minden, placer du canon sur les remparts d'une Place pour protéger la retraite de l'Armée ? Les terre-pleins des remparts seront-ils d'épaisseur à le

recevoir ? Eſt-on toujours le maître de la poſition des batteries dans une affaire générale & particuliere ? Ne ſe trouve-t'il pas des poſitions plus favorables les unes que les autres ; quelques-unes même ne peuvent-elles pas être abſolument déciſives pour l'effet du canon qui y ſeroit placé, & qui deviennent impraticables, quant à l'exécution, & cela ſeulement à cauſe du trop grand recul ? Dira-t'on qu'on manœuvrera une piéce qui a plus de 15 pieds de recul, où l'on en manœuvreroit une qui n'en auroit que 4 ou 4 ½. Quiconque l'eſſayera, & s'y obſtinera dans des lieux ſerrés, parmi des arbres, des ſouches & autres obſtacles, ne manquera pas à ſe voir plus d'affuts briſés, & plus de Canonniers hors de ſervice, par le recul de ſes propres piéces, que par le feu de l'ennemi.

Longueur de portées. Quoique les partiſans des nouvelles piéces ayent fait tout ce qu'ils ont pu pour faire paroître, aux épreuves de Strasbourg, la portée de ces piéces auſſi étendue que celle des anciennes, ſoit en leur donnant un demi-degré, & même deux tiers de degré d'élévation de plus qu'à celle-ci, ſoit en les faiſant tirer avec des boulets d'un diametre plus fort d'une ligne, ils avouent que leurs piéces courtes & légeres portent 60 ou 70 toiſes de moins que les longues, en diſant que c'eſt une bagatelle. Tout Officier d'Artillerie, & même tout Militaire, pour peu qu'il ait d'expérience, ne peut ignorer combien un feu de canon qui porte à 60 ou 70 toiſes de plus, eſt important en quantité d'occaſions.

Mais ſur quel fondement a-t'on déterminé les

portées des piéces nouvelles à 60 ou 70 toises au-dessous de celles des anciennes, & établi que ces portées inférieures étoient suffisantes ? Cela doit se trouver sans doute clairement expliqué, & prouvé par les expériences faites à Strasbourg. Apparemment que c'est ce qu'on a entendu démontrer, en disant dans les résultats de ces épreuves, » *que toutes les portées ont été* „ *marquées au coin du caprice de la poudre ; que* „ *l'on a bien senti l'inexactitude des portées, &* „ *combien elles doivent participer de l'inconstance* „ *des coups ;* „ & pour donner au caprice de la poudre, & à l'inconstance des coups, toute l'étendue possible, on n'a fait tirer les piéces que sous des angles de 3 ou 4 degrés, parce que c'est sous ces angles que les portées de la premiere chûte des boulets ont le plus d'incertitude & de variation, & on s'est bien donné de garde d'employer l'angle de 45 degrés, reconnu par tous nos Maîtres pour le plus sûr & le plus décisif dans des expériences de cette nature. On auroit vu trop clairement les piéces longues prendre, dans tous ces calibres, la même supériorité sur les piéces courtes, que la piéce de 4 longue a pris sur la piéce à la Suédoise, aux angles au-dessus de 6 degrés, à s'en rapporter même au détail de ces épreuves.

Ces détails contiennent un aveu bien surprenant, relativement à cette même piéce de 4 longue : *toutes nos épreuves font foi*, disent-ils, *qu'elle porte aussi loin, & des coups aussi meurtriers que le 8 court ; on pourroit en conséquence se servir du 4 long, au lieu du 8 court.* Eh ! pourquoi ne pas donner la préférence à ce 4 long, puis-

qu'indépendamment de toutes sortes de raisons d'économie & de solidité, celle de la légéreté s'y rencontre.

La piéce de 4 longue pese environ... 1230[l]
Celle de 8 courte, environ....... 1184.

DIFFÉRENCE........ 46.

Mais l'affut de cette derniere, excédant de plus de 300 livres celui de la piéce de 4 longue, on y gagneroit encore plus de................. 250[l]

Il en feroit à peu-près de même, ou du moins ne perdroit-on rien du côté de la légéreté, en donnant la préférence au 8 long sur le 12 léger, & l'on y gagneroit certainement à tous autres égards.

La piéce de 8 longue pese....... 2100[l]
Celle de 12 courte............ 1940.

DIFFÉRENCE........ 160.

Mais l'affut de celle-ci pesant plus de 200 liv. davantage, que celui de la piéce de 8 longue, l'une & l'autre montées sur leurs affuts complets, reviennent à peu de chose près au même; & s'il y a de l'avantage pour la légéteté, il est tout entier du côté de la piéce de 8 ancienne.

En comparant la longueur de l'ame des piéces des différens calibres, tant anciennes que nouvelles, on la trouvera.

	Pieds.	Pouces.	Lignes.
Pour la piéce de 4, ancienne de	6.	6.	„
Pour la piéce à la Suédoiſe, ou celle qu'on lui a ſubſtituée ſous le nom de piéces de Bataille de	4.	3.	„
DIFFÉRENCE. . .	2.	3.	„
Pour la piéce de 8. Ancienne.	7.	10.	„
Nouvelle.	5.	4.	6.
DIFFÉRENCE. . .	2.	5.	6.
Pour la piéce de 12. Ancienne.	8.	8.	4.
Nouvelle.	6.	2.	„
DIFFÉRENCE. . .	2.	6.	4.

On voit par ce tableau que la piéce de 4 longue, a deux pieds trois pouces d'ame en ſus de la piéce nouvelle du même calibre, & qu'elle l'emporte encore à cet égard ſur les piéces de 8 & de 12, légeres; ſçavoir, d'un pied un pouce 6 lignes ſur la piéce de 8, & de 4 pouces ſur la piéce de 12.

On y voit de même que l'ancienne piéce de 8, ſurpaſſe d'un pied 8 pouces en longueur d'ame, la piéce de 12 légere.

Le principal objet, en ſe propoſant d'alléger les équipages d'Artillerie de Campagne, devant être d'allier la ſûreté du ſervice à cette légéreté ſi recherchée, il ne paroît pas poſſible de le mieux remplir, qu'en compoſant ces équipages de piéces de 8 & de 4 longues, puiſqu'elles feront autant d'effet pour l'objet, que celles de 8 & de 12 courtes; qu'elles ſont autant, &

même plus légeres, & qu'elles réunissent à une plus grande solidité, plus de justesse dans le tir, outre les moyens économiques qui sont tous en leur faveur, au nombre desquels on doit compter pour beaucoup de pouvoir porter avec la même quantité de chevaux, le double de munitions pour le 4, & le tiers en sus pour le 8. Je ne dis pas qu'il ne soit nécessaire d'y joindre quelques piéces de 12, pour vaincre les obstacles d'une plus grande résistance; mais on manquera ce but, si l'on ne donne pas la préférence au 12 ancien.

Justesse de tir.

L'infériorité de portée des piéces nouvelles, obligeant de forcer ce degré pour atteindre à un but où les anciennes porteroient de but en blanc, rend nécessairement leur tir variable & incertain, sur-tout quand il s'agit de frapper des objets d'une épaisseur aussi peu considérable, que le sont des Troupes en bataille sur trois hommes de hauteur; incertitude qu'elles ont d'ailleurs par elles-mêmes, attendu leur peu de longueur, & qui n'est pas même contestée par leurs partisans, qui se contentent d'assurer que la justesse de leur tir est suffisante, ainsi que leur solidité, & la longueur de leur portée. Doit-on les croire sur leur parole; & cette assertion est-elle suffisante elle-même, je ne dis pas pour faire donner la préférence à la nouvelle Artillerie sur l'ancienne, mais pour balancer un moment les avantages reconnus des piéces telles que l'Ordonnance de 1732 les a fixées? Tant d'inconvéniens, au contraire, ne doivent que mieux faire sentir la sagesse, & les vues profondes qui ont dicté cette Ordonnance.

St. Auban.

MÉMOIRE,

OU PRÉCIS

Qui rappelle ſous un ſeul point de vue les motifs détaillés dans les Mémoires précédens, pour ſe décider entre les opinions différentes de MM. DE GRIBEAUVAL & DE ST. AUBAN.

A S'EN tenir aux réſultats des épreuves de Strasbourg, confirmées par celle de Douay, il eſt prouvé que nos anciennes piéces de 12, de 8 & de 4, portent de plein fouet plus loin que les nouvelles piéces de Bataille.

Il eſt également prouvé par les expériences de Douay, que les boulets ſortis des piéces longues, vont beaucoup plus loin en ricochant, que les boulets ſortis des piéces courtes; on ne ſçait pourquoi il n'en eſt pas fait mention dans le Procès-verbal des épreuves de Strasbourg. Quoiqu'il en ſoit, perſonne ne peut douter que l'étendue des ricochets ne doive être ajoutée à l'étendue du plein fouet pour conſtater la véritable portée d'une piéce de canon, puiſque les ricochets peuvent être auſſi meurtriers dans les Batailles que ſur des remparts.

Des boulets qui vont plus loin que d'autres de plein fouet, & qui font plus de ricochets, ont plus de force pour détruire des obſtacles d'une grande réſiſtance.

Voilà donc déja trois points dignes d'attention, par lesquels nos anciennes piéces méritent la préférence sur les nouvelles.

Nos piéces longues portant plus loin que les autres, sous les mêmes élévations, porteront à la même distance & avec plus de force sous un dégré plus bas; ainsi leurs coups seront plus assurés, & il y aura moins de situations entre la premiere chûte du boulet, & la batterie où les coups passeroient au-dessus de l'ennemi.

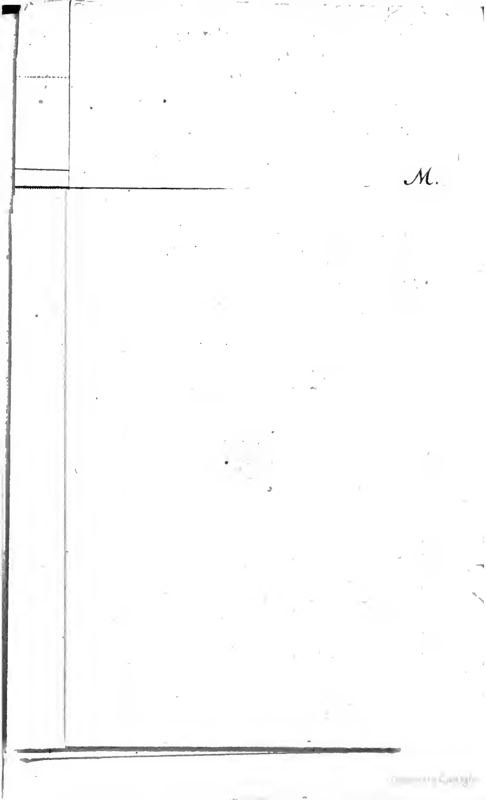
Tous les Artilleurs expérimentés sçavent encore que le pointement est plus certain avec nos piéces ordinaires, qu'avec celles du nouveau modèle; les deux points qui déterminent le rayon de mire, étant plus éloignés l'un de l'autre.

A ces deux égards, aussi dignes, & peut-être plus dignes de considération que les précédens, nos piéces de 1732 sont donc préférables aux piéces courtes qu'on leur oppose.

Plus le recul des piéces est grand, plus leur service est incommode & difficile dans toutes les situations, mais particuliérement dans les lieux serrés ou escarpés, dans des postes où l'espace manque, comme des redoutes de Campagnes, &c.

Or, il est démontré que le recul des nouvelles piéces de 12, est à celui des piéces de 12 anciennes, à peu-près dans le rapport de 4 à 1; & celui des piéces de 4 courtes, à celui des piéces de 4 ordinaires, au moins dans le rapport de 2 à 1. On n'a point constaté le rapport de recul entre les nouvelles piéces de 8 & les longues; mais il est aisé de le conclure par analogie.

Cinquiéme


M.

Cinquiéme raifon qui fait donner la préférence à notre ancienne Artillerie pour la guerre de Campagne.

Dans les occafions où il faut des embrafures, occafions qui peuvent fe préfenter fouvent pendant une Campagne, foit pour l'attaque, foit pour la défenfe, les piéces courtes en détruifent les joues bien plus promptement que les longues; elles leur font par conféquent très-inférieures fur cet objet de fervice, qui n'eft certainement pas à négliger.

Les dernieres Guerres, & de très-longues canonnades ont conftaté que la durée des piéces de 1732, va au-delà de 1500 coups, fans dépériffement nuifible au fervice, & les expériences ordonnées en 1766, ont démontré que la durée des piéces du nouveau modèle eft finguliérement au-deffous de ce terme, notamment celle des piéces de 12, dont quelques-unes n'ont pu fuffire à 300 coups tirés en trois jours, fans perdre leur direction.

Quoique l'on en puiffe dire, une fi grande différence, outre la durée des anciennes piéces, & celle des nouvelles, doit porter auffi à décider en faveur des premieres, non-feulement pour diminuer la dépenfe des refontes, mais pour n'être pas expofé à voir les piéces manquer au milieu d'une Campagne, & peut-être d'une Bataille, ou d'une autre opération importante.

Il s'agit préfentement de pefer fi la légéreté des nouvelles piéces de Bataille doit l'emporter fur les avantages réels des anciennes, qui font à la vérité plus pefantes, mais qui cependant

ſont aſſez mobiles pour ſatisfaire, comme elles ont toujours fait, même durant les dernieres Campagnes, à ce que les Généraux peuvent exiger de l'Artillerie, & contre leſquelles les piéces courtes des Puiſſances voiſines n'ont certainement jamais eu l'avantage.

On ne gagnera que deux chevaux par piéce de 12 courte, & un par piéce de 8, puiſque la premiere, montée ſur ſon affut, peſe ſeulement environ 1200 livres de moins que l'ancienne montée ſur le ſien, & que la différence du poids des piéces de 8, comparées, ne va gueres qu'à 600 livres; les voitures de munitions, & les autres attirails peſent également de part & d'autre, & s'il y a du moins, c'eſt en faveur de l'ancienne Artillerie.

Cela n'équivaut certainement pas aux avantages à perdre pour l'exécution, ſi les piéces courtes étoient préférées aux longues.

Quant à la promeſſe de faire ſuivre à bras les évolutions des Troupes aux piéces de ces calibres, ou de les tranſporter aiſément de la même maniere par-tout où les chevaux ne pourroient ſervir, elle eſt aſſurément illuſoire en elle-même, dangereuſe par la perte des Canonniers, qu'elle occaſionneroit ſans néceſſité; & même ſouvent impoſſible, à cauſe des voitures à munitions dont on manqueroit.

Vouloir, ſous prétexte de cette légéreté, mener en Campagne autant de piéces de 8 que nous menons de 4 ordinaires, & une fois plus de piéces de 12, que nous n'avons de piéces de 8, ce ſeroit bien autrement ſurcharger les Armées d'embarras, & appeſantir les marches

que ne faisoit l'ancienne Artillerie, & en pure perte, comme il est aisé de le faire voir.

Les piéces de 4 ordinaires, montées sur leurs affuts, pesent environ 400 livres de moins que les nouvelles de 8, montées de même ; elles sont plus longues d'un pied 4 pouces environ; elles portent aussi loin, elles sont plus aisées à pointer avec justesse; il en coûte moitié moins de toute façon pour les approvisionner à un même nombre de coups; elles ont autant d'effet réel contre des Troupes à trois hommes de hauteur, & même contre une ordonnance plus profonde.

D'un autre côté, les anciennes piéces de 8 pesent environ 200 livres de moins que les piéces courtes de 12, chacune sur son affut; elles sont plus longues d'un pied sept pouces 11 lignes, par conséquent elles ont un pointement & un tir plus juste, elles portent aussi loin, elles coûtent un tiers moins, & causent un tiers moins d'embarras pour être approvisionnées à un même nombre de coups. Elles suffisent, non-seulement contre des Troupes, mais encore contre des obstacles médiocres, des maisons de Villages, des palissades, des haies, des murs de jardins, des abbatis, &c.

A l'égard des piéces de 12, il n'en faut qu'un certain nombre pour faire de petit siéges, attaquer des retranchemens & des redoutes, pour renverser des murs épais, pour défendre des postes importans, pour être placées dans les Batailles de maniere à prendre les ennemis de charpe, ou pour rompre des corps profonds; car rien n'est plus inutile que de les employer

contre des Troupes minces directement en face, &c. Qui peut douter que pour tous ces objets les piéces longues ſoient d'un meilleur ſervice que les courtes, par les raiſons déduites précédemment.

Les Partiſans de l'Artillerie légere ne peuvent refuſer aux piéces de 1732, tous les avantages qui viennent d'être expoſés; M. de Mouy les ſoutient avec zèle pour la piéce ordinaire de 4, contre la nouvelle piéce de 8; M. le Duc, l'un des Commiſſaires aux épreuves de Strasbourg, a démontré la même choſe, & en a conclu dans ſon Mémoire raiſonné ſur ces épreuves, qu'il falloit abandonner la piéce de 8 courte, & la remplacer par notre ancienne piéce de 4. D'après leurs raiſonnemens, & par les principes ci-devant expoſés, il eſt clair que notre ancienne piéce de 8 l'emporte également ſur la nouvelle de 12, & qu'elle la remplacera très-avantageuſement contre des Troupes, & contre les obſtacles qui ne ſont pas d'une grande réſiſtance.

Cela poſé, le Général d'une Armée de cent Bataillons, par exemple, & dont le Parc feroit compoſé de 20 piéces de 12; 40 de 8; 70 de 4 ordinaires, & 20 à la Suédoiſe, qui peſent ſur leurs affuts, ſans l'avant-train, 200 livres de moins que les nouvelles de 4, & environ 500 livres avec l'avant-train, (Parc ſans doute déja trop nombreux,) fera exécuter ſes ordres, ſoit en Bataille rangée, ſoit pour de forts détachemens, contre des Troupes, ou contre des retranchemens & des poſtes, avec plus de ſuccès, & moins d'embarras pour lui, qu'avec deux cens

piéces de nouveau modèle, combinées de maniere, (comme il a été proposé dans les Mémoires de l'Artillerie nouvelle) qu'il y ait $\frac{2}{5}$ en piéces de 12, $\frac{2}{5}$ en piéces de 8, & $\frac{1}{5}$ en piéces de 4, ou 80 piéces de 12, 80 de 8, & 60 de 4.

Car, premiérement plus du quart de ces 200 piéces resteroit inutile dans une Bataille, où toute l'Armée seroit réunie, à plus forte raison dans le cours ordinaire des Campagnes; secondement il faudroit 1080 chevaux pour les piéces seules, & 1760 pour les 440 voitures destinées à porter leurs munitions; au lieu qu'il ne faudroit dans l'autre combinaison que 800 chevaux pour les piéces, & 920 pour 230 voitures de munitions; il y auroit même pour tirer sur des Troupes, autant de coups avec les 150 piéces, qu'il y en auroit avec 200 piéces nouvelles, en mettant 84 voitures de plus à la suite des piéces de 4, & dans ce cas, le Parc auroit encore 774 chevaux, & 126 voitures de moins que celui des Partisans de l'Artillerie légere ; objet digne de la plus grande attention, à cause de la nourriture des chevaux, & des embarras dans les marches ; (embarras qui priveroit de plus des bons effets qu'auroit produit la supériorité des piéces longues,) & à cause de la dépense.

Il y a plus : supposons pour un moment le Parc composé de 200 piéces ; sçavoir, 30 de piéces de 12 longues; 60 de 8; 70 de 4 ordinaires, & 40 piéces de 4 légeres; (combinaison certainement excessive,) outre ce que l'on gagneroit dans l'exécution, par la plus grande portée, la plus grande justesse, le moins de

recul, la facilité de tirer avec des embrasures, on auroit encore 370 chevaux, & 90 voitures de moins que dans la combinaison, proposés pour l'Artillerie légere. Quelques expéditions, qui peuvent être encore appellées opérations de Campagne, demandent des piéces de 16. Ces piéces n'ont rien de commun avec les piéces de Bataille, & elles peuvent être supprimées dans les marches des Armées, d'autant mieux qu'on peut en avoir en petit nombre dans les Places de dépôts.

Quoique les avantages réels de nos piéces longues sur les piéces courtes de 1765, soient démontrés, ils ont été attaqués par plusieurs Mémoires : voici le précis des objections.

1°. Les piéces courtes *avec les boulets de la nouvelle Artillerie*; c'est-à-dire, avec des boulets d'une ligne de vent, portent aussi loin que les longues avec des boulets dont le vent étoit de 2 lignes.

2°. En tirant les piéces courtes de 8 & de 12 sous un demi-degré d'élévation, & celles de 4 sous deux tiers de degré de plus que les longues, on obtient des portées égales.

3°. 4 à 500 toises de portées à boulets suffisent pour les piéces de Campagne.

4°. Les piéces courtes sont plus faciles à transporter, & font un feu plus vif que les longues, & on peut les manœuvrer à bras, pour suivre les mouvemens des Troupes.

5°. Il faut employer plus de gros calibres en Campagne, que l'Artillerie n'en menoit dans les Guerres précédentes, parce que leurs cartouches à balles de fer font plus d'effet que celles des petits calibres, & vont plus loin.

6°. Les piéces *de Bataille ne vont point en embrasures.*

Ces objections ne sont pas difficiles à réfuter.

1°. La foiblesse de la premiere est évidente. Par quel privilége les piéces courtes devroient-elles être tirées avec des boulets plus exacts que les longues ? Le vent des boulets avoit été diminué plus de 20 ans avant qu'il fût question de l'Artillerie nouvelle ; & de tout tems, il est connu que la diminution du vent des boulets augmente les portées ; mais il ne faut rien porter au-delà des justes bornes.

2°. Sur la seconde, MM. les Maréchaux de France sont suppliés de vouloir bien considérer premiérement qu'une piéce, qui porte aussi loin qu'une autre sous une élévation moindre d'un demi-degré, ou de deux tiers de degré, a un feu plus rasant, & conséquemment plus meurtrier : qu'en second lieu, ses boulets font plus de ricochets, & des ricochets plus rasans, qui par-là effrayent, & détruisent davantage les Troupes ennemies ; objets intéressans, particuliérement pour les coups tirés à hauteur d'homme, qui sont les plus sûrs & les plus utiles dans les Batailles.

3°. En disant que la portée de 4 à 500 toises suffit pour les piéces de Campagne, on ne parle sans doute que de la portée contre des Troupes minces en face ; car il ne seroit pas raisonnable d'avancer qu'il n'y a pas souvent en Campagne des occasions de tirer à de bien plus grandes distances. Or, pour les distances extrêmes, comme pour les moyennes, la piéce longue aura sur la courte l'avantage qu'à éloigne-

ment égal, ſes coups ſeront moins fichans, & arriveront plus promptement, & avec plus de force.

4°. Un cheval de plus pour les piéces longues de 8 & de 4, & deux pour la piéce de 12, rendent leur tranſport auſſi prompt & auſſi facile, que celui des piéces courtes de même calibre : de plus, à quoi ſert plus de mobilité aux piéces nouvelles, ſi les voitures à munitions ne les ſuivent pas? Ceci regarde particuliérement la piéce de 4, qui doit aſſurément être la plus mobile.

La piéce de 4 ordinaire, qui remplace avantageuſement la piéce de 8 courte, contre des hommes à trois & plus de profondeur, eſt auſſi facile à manœuvrer à bras, parce qu'elle peſe moins avec ſon affut, & que ſes charges, en même nombre, ſont plus aiſées à apporter du caiſſon à la batterie, & à manier. Quant à la manœuvre à bras, pour la piéce de 12 courte, elle eſt impraticable dans le ſens que préſente ces paroles; & ce que des hommes pourroient exécuter avec elle, le ſera auſſi aiſément avec la piéce longue de 8, qui peut en tenir lieu dans tous les cas de Campagne, qui demandent une manœuvre prompte.

Aux yeux de tout Officier qui préfere l'effet au bruit, la prétention de tirer plus vîte avec des piéces courtes qu'avec les longues, eſt illuſoire. Nos anciennes piéces tirent 4, 5 à 6 coups par minute, auſſi bien que les courtes, & ſoutiendront ce feu plus long-tems, s'échauffant moins; mais ce feu eſt déja trop vif pour procurer un bon effet; & preſque toujours la fumée

des piéces ou de la mousqueterie, qui cache les objets à battre, oblige à le suspendre de tems en tems,

5°. Pour répondre à l'objection sur les cartouches à balles, nous ferons remarquer, 1°. que les piéces longues, portant sous la même élévation leur boulet plus loin que les courtes, auront le même avantage par rapport aux coups à cartouches, d'où il arrivera que la gerbe des balles de fer, s'élevant moins, il passera moins de ces balles au-dessus des ennemis; & que celles qui toucheront terre, ricocheront contr'eux plus avantageusement. 2°. Que les principales cartouches contenant toutes 42 balles, mettront aux distances, & sur les terreins convenables, le même nombre d'hommes hors de combat. Qu'importe que l'ennemi soit tué par une grosse balle ou par une petite? C'est la réflexion de M. le Duc, l'un des Commissaires aux épreuves, dans l'excellent raisonnement qu'il a fait pour prouver que la piéce de 4 ordinaire doit être préférée à la piéce de 8 courte.

6°. Enfin, tout Militaire qui a vu la Guerre, sçait que certaines opérations de Campagne exigent des embrasures: si donc *les piéces de Bataille ne vont pas en embrasures*, elles ne sont pas bonnes pour ces opérations; nos anciennes qui y suffisent, leur sont donc encore plus préférables sous ce point de vue.

Il est donc constant, nonobstant tous les moyens produits en faveur de l'Artillerie nouvelle, & toutes les objections faites contre l'ancienne, que nos piéces de l'Ordonnance de 1732, l'emportent sur celles de 1765, pour la

longueur des portées, par le moindre recul, par le plus de durée, par la propriété d'être employées plus avantageufement dans tous les cas où l'Artillerie eft utile en Campagne, foit pour l'attaque, foit pour la défenfe : elles doivent par conféquent obtenir la préférence ; & il eft à defirer que les Etrangers, auxquels nous ne portons point d'envie, gardent toujours leur Artillerie légere.

Une fimple réflexion fur l'objet principal qu'un Général d'Armée fe propofe, en faifant ajouter fix ou huit obufiers à la fuite de fon Parc d'Artillerie, fait voir combien ceux de 8 pouces font préférables à ceux de 6. A quoi cette arme eft-elle deftinée ? A tirer contre des redoutes , à enfiler des retranchemens, à détruire des maifons, à brûler des Villages, à tirer contre des poftes qui obligent à une forte de fiége. Or, quiconque a vu dans les tranchées, ou fur les remparts d'une Place affiégée, la différence des effets d'une bombe de 8, & d'une bombette de 6, ne balancera pas fur le choix, d'autant plus que notre obufier de 8 pouces, ne pefe pas plus qu'une piéce de 8 du nouveau modèle.

Le Corps Royal, compofé comme il l'eft actuellement, a-t'il affez de Soldats pour fervir l'Artillerie du Parc ? (Les piéces de Régimens continuant à être fervies par l'Infanterie,) on ne doit pas avoir le moindre doute là-deffus ; nos fept Régimens fuffiront à tout, (ainfi qu'autrefois les 5 Bataillons de Royal-Artillerie,) aidés des Soldats auxiliaires tirés de l'Infanterie réglée, & des Régimens de Milice ou Provinciaux,

comme cela s'eſt toujours pratiqué, & le Corps Royal aura toute la conſiſtance néceſſaire.

Il n'y a rien eu de changé par les Compagnies d'Ouvriers; mais pluſieurs raiſons on porté à remettre les Compagnies de Mineurs à la ſuite des Régimens. Les Officiers de Mineurs étant deſtinés à pouvoir remplir les premieres places dans le Corps auſſi-bien que les Officiers des Régimens; & ceux-ci pouvant ſe trouver dans le cas de faire exécuter des mines, il faut que les uns & les autres partagent les mêmes inſtructions. L'avantage de cet arrangement a paru dès l'année derniere, par les travaux & les expériences qui ont été faites. D'un autre côté, rien n'eſt plus intéreſſant que de maintenir le même eſprit dans toutes les parties d'un Corps Militaire; la longue ſéparation des Compagnies de Mineurs l'auroit certainement altéré: enfin, les Soldats Mineurs ſerviront utilement dans les marches, & dans les travaux du Parc, lorſqu'il n'y aura point de mine à faire; tout concourt à l'avantage du ſervice, dans un Corps bien formé & bien uni.

Ce que nous avons expoſé juſqu'ici dans ce Mémoire, ne regarde point l'Artillerie du Régiment. Indépendamment des piéces du Parc, chaque Bataillon d'Infanterie peut avoir une piéce de 4 légere, ou même deux, ſuivant le deſir du Général de l'Armée, & la dépenſe que la Cour voudra faire pour cet établiſſement; & il y aura toujours, à la ſuite du grand Parc, un certain nombre de ces piéces de 4 légeres, deſtinées à remplacer celles dont, par quelque accident que ce ſoit, les Bataillons ſe trouveront privés.

Nous nous flattons d'avoir prouvé dans un autre Mémoire présenté à MM. les Maréchaux de France, que ces piéces doivent être servies par des Soldats détachés de chaque Compagnie, sous la direction d'un Officier choisi, & d'un bon Sergent, conformement aux dispositions du Réglement de 1757; & que l'Artillerie de Régiment exécutée de la sorte, aura autant de succès à l'avenir, que pendant la derniere Guerre, où elle a rempli les vues des Généraux & des Commandans immédiats des Brigades & des Régimens.

Le même Mémoire fait sentir qu'il y auroit un abus considérable à augmenter assez le Corps Royal, pour qu'il pût servir le canon attaché aux Régimens d'Infanterie, parceque ce service ne seroit pas mieux exécuté par eux, que par les Canonniers d'Infanterie, parce qu'il en couteroit énormement au Roi pendant la paix, pour n'être pas mieux servi en guerre, parce que la discipline du Corps Royal en souffriroit infiniment pour les Officiers & pour les Soldats détachés.

Il y auroit de même beaucoup d'abus à entretenir pendant la paix, dans chaque Bataillon, une Compagnie particuliere, uniquement destinée au service des piéces légeres, en tems de paix. elle coûteroit considérablement, & n'exécuteroit pas mieux l'Artillerie du Bataillon, que des Soldats tirés des Compagnies, qui auront été exercés à la manœuvre dans les Garnisons, sans augmentation de frais pour le Roi, & qui en Campagne seulement auront le traitement fixé par l'Ordonnance de 1757.

COMPARAISON de trois Combinaisons de l'Artillerie du Parc pour une Armée de 100 Bataillons, relativement au nombre de chevaux & de voitures.

Combinaison proposée par les Partisans de l'Artillerie légere.

	Voitures.	Chevaux.
80 piéces de 12, à 7 chevaux, & à trois voitures de munitions, chacune.	240.	1520
80 piéces de 8, à 5 chevaux & deux voitures.	160.	1040
40 piéces de 4, à trois chevaux & une voiture.	40.	280
200 piéces.	440.	2840

Combinaison pour l'ancienne Artillerie.

	Voitures.	Chevaux.
20 piéces de 12, à 9 chevaux & trois voitures, chacune.	60.	420
40 piéces de 8, à 7 chevaux & 2 voitures.	80.	600
70 piéces de 4, à 4 chev. & 1 voiture.	70.	560
20 piéces à la Suedoise, à trois chevaux & une voiture.	20.	140
150 piéces.	230.	1720

Combinaison excessive pour l'ancienne Artillerie.

	Voitures.	Chevaux.
30 piéces de 12, à 9 chevaux & 3 voitures.	90.	630
60 piéces de 8 à 7 chev. & 2 voitures.	120.	1000
70 piéces de 4 ord. à 4 chevaux & une voiture.	70.	560
40 piéces de 4 légeres, à 3 chevaux & une voiture.	40.	280
200 piéces.	320.	2470

DIFFÉRENCES.

De la 1ere. à la 2e.	210 voitures &	1120 chevaux.
De la 1ere. à la 3e.	120	370
De la 3e. à la 2e.	90	750



NOTE remise à l'Éditeur, à la fin de l'Impreſſion du Recueil.

On publie avec affectation que la nouvelle Artillerie eſt moins coûteuſe que l'ancienne, en raiſon de la moindre quantité de métal pour la conſtruction des piéces, & de la moindre quantité de poudre pour leur charge : c'eſt vouloir en impoſer. A conſidérer chaque piéce montée ſur ſon affut, la nouvelle Artillerie n'a pas l'avantage qu'on lui attribue. Si les piéces longues anciennes coûtent de premiere fabrication un peu plus que les courtes du nouveau modèle, parce qu'elles contiennent plus de métal, elles en dédommagent amplement par leur ſolidité, leurs effets bien ſupérieurs de calibre à calibre, & leur longue réſiſtance, qui épargne les refontes qu'exigeroit fréquemment la nouvelle Artillerie. Les anciens affuts, moins polis, moins finis à l'extérieur, ſont beaucoup plus ſolides, plus faciles à réparer avec ſoin, & en tous lieux; (choſe de la derniere importance,) & par conſéquent valent beaucoup mieux que ceux du nouveau modèle, & coûtent beaucoup moins.

Les piéces courtes du nouveau modèle, par leur légéreté même, ſe tourmentent plus dans leurs affuts que les piéces longues, d'où s'enſuit de plus fréquentes réparations, & ſouvent au moment le plus critique.

Lorſqu'il y aura quelques ferrures rompues aux nouveaux affuts, c'eſt autant de piéces hors de ſervice, les Ouvriers, qui ſuivent l'Artillerie

à l'Armée, n'ayant pas toujours les outils, le tems même, ni les commodités que requierent les ferrures du nouveau goût. Les anciennes ferrures, moins belles, moins recherchées, étoient plus grossieres à la vérité, mais plus solides, & d'un entretien plus aisé. Tout Ouvrier en fer, dans un Bourg, comme dans une Ville, étoit capable de réparer ce qui pouvoit s'être brisé dans une route, & à peu de frais.

L'économie prétendue de la poudre n'est qu'un leurre, & un prétexte pour dissimuler la foiblesse de la piéce : c'est un désavantage réel pour le bien du service, & nuisible à l'effet.

Sous le prétexte de la légéreté, on veut aujourd'hui un bien plus grand nombre de ces piéces courtes, qu'on n'avoit coutume d'en avoir, & qu'il n'en falloit avoir de longues du même calibre ; ce qui, sans compter l'embarras dans les marches, (autre objet de la plus grande considération,) multiplie les attirails & les chevaux. Cela est bien loin de l'économie.

La piéce de 4 du nouveau modèle, avec son affut & son avant-train, pese environ un quart de moins que l'ancienne longue, y compris aussi son affut & son avant-train ; la derniere, environ 2408 livres, & la nouvelle, environ 1800 livres ; mais la piéce de 4 courte du nouveau modèle, forcée par sa foiblesse de se réduire à une charge moindre, il est palpable qu'elle a aussi déja par cette raison moins d'effet. Etant plus légere en totalité, elle recule le double ou le triple ; inconvénient dangereux, & qui peut quelquefois rendre une batterie inutile dans certains terreins ; étant moins longue, elle tire

moins juste; étant moins épaisse en métal, elle s'échauffera plus vîte, & ne fournira pas un si long service dans une affaire importante de quelque durée, dans une action vive; finalement, elle sera en peu de tems usée & ruinée; il la faudra refondre, peut-être avant la fin d'une Campagne. A la vérité il faut un cheval de plus pour voiturer la piéce longue dans une marche; mais se priver de tous les avantages de la piéce longue, qui sont incontestables, comme l'a démontré M. de Valliere par les Mémoires qui ont été remis dans les Bureaux, c'est acheter bien cher l'économie d'un cheval pour quelques transports, & de quelques livres de poudre, qui n'est jamais prodiguée, lorsqu'elle est employée à propos.

Au reste, s'il eût été vrai qu'on tînt à l'économie, il eût donc fallu conserver les piéces à la Suédoise, qui ont la même longueur que les nouvelles piéces de 4, qui, compris leurs affuts & leurs avant-trains, pesent 450 liv. de moins; qui sont plus fortes de 25 à 30 livres de métal; qui ont des affuts aussi solides, beaucoup plus aisés à construire & à réparer, infiniment moins chers, & par conséquent meilleurs que les affuts de 4 du nouveau modèle; qui peuvent être menées sur un champ de Bataille avec un seul cheval, l'avant-train étant à limonniere avant la derniere guerre, tandis que pour les piéces de 4 du nouveau modèle, il faut toujours deux chevaux à cause du timon. Est-ce par économie qu'on en a refondu une si grande quantité qui étoient toutes neuves, ou du moins toutes en état de servir?

On ne cite ici que le calibre de 4, parce

qu'il eſt celui dont l'uſage eſt le plus fréquent, pour prouver qu'en comparant piéce à piéce dans chaque calibre, l'Artillerie nouvelle eſt pour le moins auſſi coûteuſe que l'ancienne. Mais en conſidérant que dans le nouveau ſyſtême on propoſe, ſous prétexte de la légéreté des piéces, de doubler en Campagne le nombre uſité & néceſſaire en piéces de 12 & de 8, il ſera aiſé de calculer à quel point la nouvelle Artillerie coûtera plus que l'ancienne, en achat de munitions, en voitures, en chevaux, &c.

Ainſi les Partiſans de la nouvelle Artillerie ſe trouvent ſur tous les objets fort éloignés de leurs prétentions. Ils prétendent que leurs piéces courtes, quoique plus légeres en métal, ſont au pair pour les effets dans chaque calibre avec les piéces longues, & on leur démontre que ces piéces ſont très-inférieures aux anciennes, en portées, en juſteſſe, en durée, & par rapport au recul. Ils propoſent de multiplier en Campagne les piéces de 12 & de 8, & on leur démontre que notre piéce longue de 4, fera contre des Troupes & contre des obſtacles aſſez conſidérables, comme des haies, des paliſſades, autant d'effet, avec moitié moins de dépenſe & d'embarras que leur piéce de 8 courte. On leur démontre la même choſe, proportion gardée, entre notre piéce longue de 8 & leur courte de 12. Il s'enſuit donc bien clairement, que l'Artillerie ancienne eſt de fait moins embarraſſante, plus légere dans ſa totalité, plus deſtructive des ennemis, & beaucoup moins diſpendieuſe que la nouvelle.

FIN.

FAUTES A CORRIGER.

Page xxiij *de la Préface, ligne* 31 *; tout ce qui suit fait partie de la troisiéme piéce fugitive, & ne doit pas être en lettres italiques.*

Ibidem, ligne derniere, d'un Officier *lisez* à un Officier

Page 12, *ligne* 27 *& suivantes*, manœuvrer *lisez* manœuvré

Page 15, *ligne* 13, & *lisez* eft.

Page 17, *ligne* 10, la ligue *lisez* la ligne

Page 18, *ligne* 2, procès *lisez* précis

Page 16, *ligne* 6, à leur portée *lisez* à leur pofte

Page 22, *ligne* 7, *mettez au commencement* (I)

Page 25, *ligne* 14, *mettez au commencement* (P)

Page 27, *ligne* 15, perdues *lisez* perdu

Page 31, *ligne* 14, égal *lisez* exact

Page 39, *ligne* 2, du boulet *lisez* du bourlet

Page 51, *ligne* 4, de roule *lisez* de route

Page 71, *ligne* 8, mis *lisez* mus

Page 91, *ligne* 2, boutons *lisez* boulons

Page 98, *ligne* 10 *& suivantes*, moindre dangereufe *lisez* moins dangereufe

Page 99, *ligne* 17, *mettez un point après ces mots* & de la fatigue *Ligne* 28, *il ne faut qu'une virgule après le mot* effet,

Page 100, *ligne* 2, *il faut un point & une virgule avant ces mots* où elle fubfifte

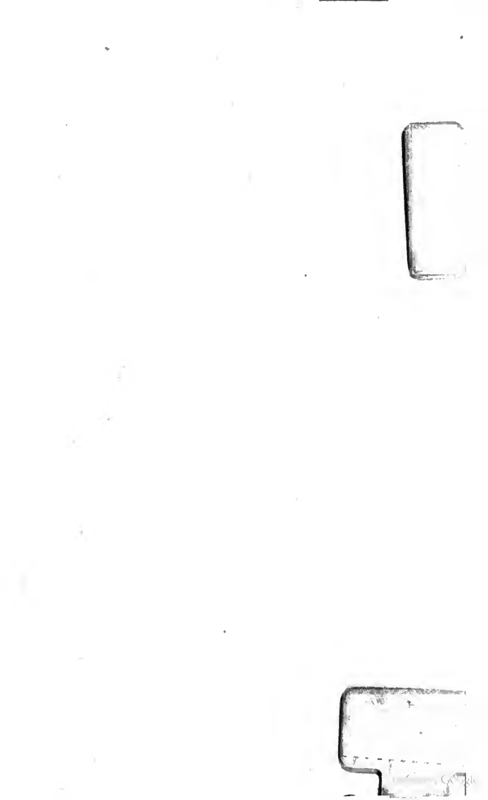
Page 137, *ligne* 21, outre *lisez* entre

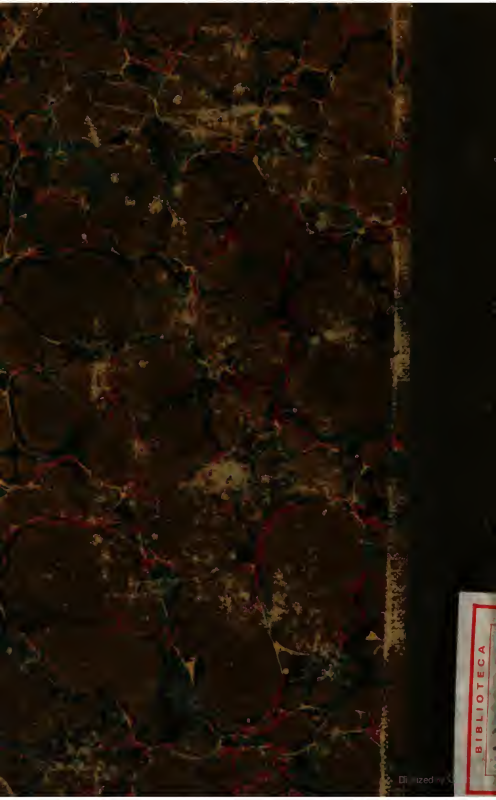
Page 139, *ligne* 32 *& suivantes*, de charpe *lisez* d'écharpe

Page 142, *ligne* 2, & 90 voitures *lisez* & 120 voitures

Page 145, *ligne* 28, plus préférables *effacez* plus

Page 150, *ligne* 28, forcée *lisez* étant forcée




BIBLIOTECA